

ROME

Maker Faire[®]

THE EUROPEAN EDITION



3D PRINT EXHIBITION

**Exhibition
Catalogue**

ROME

Maker Faire

THE EUROPEAN EDITION

3D PRINT EXHIBITION IS SPONSORED BY:



KENTSTRAPPER

Imagine.

 **Roland**[®]

 **sculpteo**

Realizzato da **Simone Majocchi** per **Maker Faire Rome**
www.makerfairerome.eu/3Dprint



@SimonePDA



SimonePDA





Manifesto 3D Print Exhibition

Maker Faire Rome ha organizzato la prima “3D Print Exhibition” - da un’idea e un format di Simone Majocchi – per consentire a tutti di capire perché la tecnologia della stampa 3D a basso costo sta creando una vera e propria rivoluzione nel modo di fare le cose. I Maker di tutto il mondo sono infatti attratti dalla possibilità di dare forma e solidità a tutte quelle strutture che in precedenza avrebbero richiesto un percorso di fabbricazione decisamente più impegnativo, se non troppo costoso.

Con le attuali stampanti della famiglia Open Hardware e Open Source RepRap, oppure con le stampanti FDM – Fused Deposition Modeling –, realizzare un ingranaggio, un contenitore, un sofisticato supporto o una qualsiasi struttura fisica utile alla realizzazione di un progetto, è diventato un esercizio alla portata di tutti.

Il settore è ancora molto giovane, almeno sul fronte delle stampanti low cost, eppure sono già migliaia coloro che hanno immaginato cose e le hanno poi realizzate con una propria stampante auto costruita, acquistata in kit o trovata in un hackerspace.

Come avviene per numerose innovazioni di grandi potenzialità, riuscire a trasmettere a un pubblico di neofiti le applicazioni e le possibilità offerte dalla digital fabrication non è affatto semplice: mostrare una stampante 3D che crea un oggetto è sicuramente un passaggio utile a spiegare cosa fanno questi dispositivi, ma poter vedere un vasto assortimento di oggetti, creazioni e idee realizzate con una stampante 3D vale molto più di mille parole.

Lo scopo di questa mostra è quindi questo: raccogliere un campionario di esempi – i più significativi e creativi possibili – realizzati con le stampanti 3D a basso costo da utenti e appassionati per mostrare a voi, pubblico dei maker (o aspiranti tali), cosa si può fare realmente. Nessuno “show” organizzato dall’industria, bensì i lavori fatti da persone che usano tecnologie alla portata di tutti e alle quali hanno aggiunto la loro arte, sensibilità, inventiva o creatività.

Siamo solo all’inizio di un percorso di Personal Digital Fabrication che potrà cambiare molte cose in svariati settori. Comprendere oggi, almeno in parte, quello che potrebbe essere fattibile dopodomani è sicuramente un’opportunità di crescita personale e professionale. Per cominciare questo percorso basta voler ascoltare quello che ogni

3D Print Exhibition Manifesto

Maker Faire Rome organised the first “3D Print Exhibition” – based on the idea and format of Simon Majocchi – to allow everyone to see how low-cost 3D printing technology is truly revolutionising the way we do things. This opportunity appeals to Makers from around the world wishing to give shape and solidity to all those structures that previously would have required a much more demanding manufacturing process or would have been too expensive.

With the current printers of the Open Hardware and Open Source RepRap family, or with FDM printers (Fused Deposition Modelling), making a mechanism, container, a sophisticated stand or any other physical structure used for the creation of a project, is now within everyone’s reach.

The industry is still very young, at least in terms of low cost printers, yet there are thousands of people who have imagined things and then been able to make them with their own self-built printer, purchased as a kit form or found in hackerspace.

Like many high-potential innovations, being able to convey the applications and the possibilities offered by digital fabrication to an audience of newbies is by no means a simple task: showing a 3D printer creating an object is definitely a step in the right direction towards explaining what these devices do, but seeing a wide range of objects, ideas and creations made with a 3D printer is worth more than a thousand words.

The purpose of this exhibition is therefore: to collect a range of examples – which are as meaningful and creative as possible – made with 3D printers at a low cost by users and enthusiasts, to show you, an audience of makers (or aspiring makers), what you can actually do. This is not an industry-organised “show”, but is the work of people who use technology available to everyone, to which they have applied their artistry, sensitivity, inventiveness and creativity.

We are only at the beginning of a Personal Digital Fabrication process that may change many things in a wide range of sectors. Understanding today, at least partially, what could be possible the day after tomorrow is certainly an opportunity for personal and professional growth. To begin this process, just listen to what each 3D print at the exhibition has to say.

Show us something awesome!

Original post published on Maker Faire Rome Blog

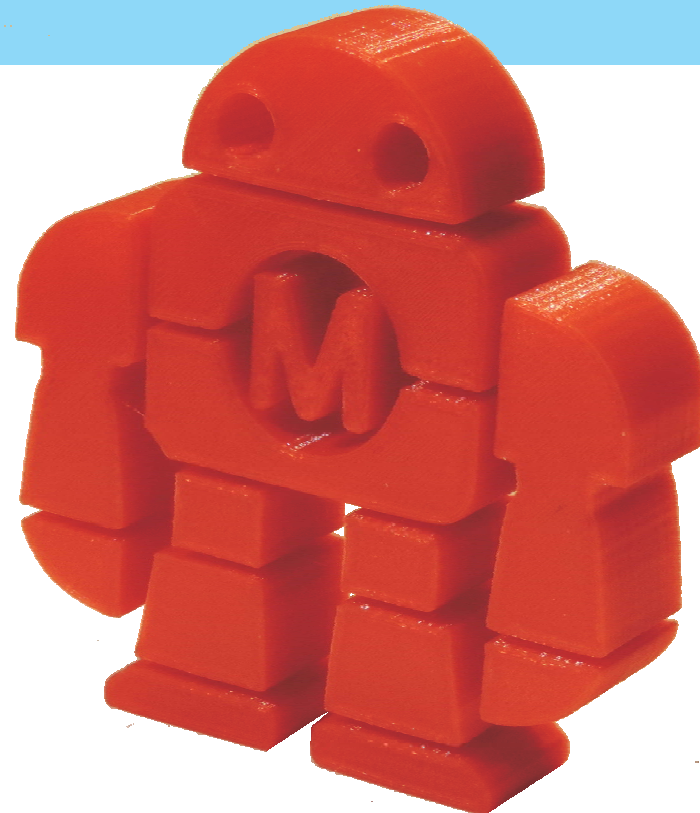
The 3D Printing topic is as hot as the extruded plastics just squeezed out the printing heads. Everybody talks about it and we are sure that many, among you, are already an active part of this new trend. For sure many of you makers are 3D printing, therefore Maker Faire Rome has decided to be the reference point to showcase the best, most intriguing, artistically striking, creative and ingenious prints.

The little banner you see on the side of this text is the first visible step of our 3D Print Exhibition, conceived by Simone Majocchi (@SimonePDA) and made by Maker Faire Rome with the support of contributing Sponsors of this industry. One hundred 3D prints made by YOU will be submitted to a jury worth the best occasions and the winners will have a tangible reason to remember every day that they were recognized as the best in class.

In addition to the satisfaction of being rewarded – if chosen as best – , everyone will have the pleasure of seeing their creations on show during Maker Faire Rome in a special space, complete with a name and the right emphasis. A catalogue in electronic format will then capture for future reference all the effort spent by all of us and you for this event.

How to participate

The prints must necessarily be made ??with an FDM printer, such as a Mendel Prusa or a one of the many RepRap versions available today. We accept prints made with a low cost 3D printer (up to € 2500, to be clear), those that are built with Open Hardware and that every user knows well, because he built it. You can also use a printer of a friend of yours or available at the school you attend if it fits the rules: in this way thanks to our sponsors you could become a new 3D printer owner.



We know you are many, therefore we will run a pre-selection based on the information you will submit using the form we set up on this website. Please describe your creation telling us what makes it special and we will do our best to put on show the worthy ones.

Don't submit another whistle, unless it plays – by some intricate 3D printed mechanics – the first part of Beethoven's Ninth Symphony with a single blow.

You have roughly a month to submit your application and we will inform all the selected participants by the 24th of September, giving further instructions on how to proceed.

All the details and fine print is available already on the dedicated area of this website, therefore start reading and... show us something awesome!

Fatecene vedere delle belle

Post originale pubblicato sul Blog di Maker Faire Rome

La stampa 3D è un tema caldo tanto quanto le plastiche appena uscite dall'estrusore. Tutti ne parlano e siamo sicuri che fra voi molti sono anche già parte attiva di questo mondo. State stampando in tanti e quindi Maker Faire Rome ha deciso di diventare punto di riferimento per mettere in mostra le realizzazioni più belle, ingegnose, interessanti e creative.

Il bannerino che trovate qui accanto è il primo passo visibile della nostra 3D Print Exhibition, ideata da Simone Majocchi (@SimonePDA) e realizzata da Maker Faire Rome con il contributo di sponsor del settore. Cento stampe fatte da VOI, suddivise in quattro categorie, saranno sottoposte a una giuria degna delle migliori occasioni e i vincitori avranno un motivo tangibile per ricordarsi tutti i giorni di essere stati riconosciuti come i migliori della categoria.

Oltre alla soddisfazione di essere premiati – se scelti come migliori-, tutti potranno avere il piacere di vedere la propria stampa esposta per i giorni della Maker Faire Rome in uno spazio apposito, con tanto di nome dell'autore e il giusto risalto. Un catalogo in formato elettronico lascerà poi a futura memoria l'impegno profuso da tutti noi e voi per questo evento.

Come partecipare

Le stampe devono essere necessariamente realizzate con una stampante FDM, come una Mendel Prusa o una versione di RepRap delle tantissime oggi disponibili. Vogliamo stampe fatte con una 3D printer a basso costo (fino ai 2500 euro, per intenderci), di quelle che si costruiscono con l'Open Hardware e che ogni utilizzatore conosce bene, proprio perché se l'è costruita. Potete anche stampare con una stampante di un vostro amico o



dell'istituto scolastico che frequentate: in questo modo grazie ai nostri sponsor potreste diventare proprietari di una vostra stampante 3D.

Sappiamo che siete in tanti e quindi faremo una preselezione dei lavori in base al materiale che ci manderete con l'apposito form che trovate qui sul sito. Descrivete il vostro lavoro indicando quello che secondo voi lo rende speciale e noi cercheremo di dare spazio ai lavori meritevoli. Non mandateci quindi un fischietto, a meno che non suoni per qualche intricato meccanismo la Nona Sinfonia di Beethoven semplicemente con un soffio.

Avete un mese di tempo per sottoporre i lavori e noi entro il 24 settembre comunicheremo a tutti i selezionati come procedere.

The competition

There are various reasons why it is a good idea to try to attend and we think it best to remember the most important ones.

First of all, participating with your printed work in an exhibition will allow all the visitors who have never seen 3D printing to understand what can be done with these devices: they have been widely talked about, but good examples are certainly worth a thousand words. Each print will be accompanied by the name of the work and the information that the author wants to provide, so if you are looking for contacts for business or for passion, this is an opportunity not to be underestimated, also because at the end of the exhibit, we will create an electronic catalogue of all the works on display.

A second reason is – if you participate in the Ingenuity (Ingegneria) category – you will have the chance to take home an iModela by Roland DG. The iModela iM-01 comes from the experience of almost thirty years in the technology of Roland's 3D milling. iModela iM-01 is a three-dimensional modeler table that is extremely easy to use. It allows you to work with wax, resin, chemical wood and the plastics that are so popular in the world of DIY, hobbies, computer graphics and prototyping. iModela uses a mini cutter to drill, cut, dig and perform different types of processing. Different types of mini cutters can be used to make cuts, to punch holes, to shape and to give things the form you want. The iModela is a reliable, easy-to-use tool that enhances creativity and intuition, giving shape to objects created on the computer. The software application that controls it is iModela Creator, and it is already provided with the cutter. iModela Creator guides the operations in a simple and intuitive interface. With iModela you can immediately begin to create objects, starting with the graphics or a text.

A third reason – if you participate in the WOW category – is the Kentstrapper Volta 3D printer. The new Kentstrapper 3D printer was born between Florence and Milan, along the imaginary line that combines the best Italian craftsmanship with the international Maker movement's passion for research and innovation. It comes from the passion for design harboured by Patrizia and Marcello, co-founders of Tecnificio, and the experience gained in 3d printing by the Kentstrapper Maker family. This 3d printer was created with the goal of having a solid formal solution, separated from the concept of "cube", with the goal of having a greater ??printing area

and an optimization of production and shipping costs. A new and very solid structure was designed. It can be dismantled, but at the same time, it is easy to assemble. Volta is made with a sheet of HDF (High-Density Fibreboard) laser cut and coloured in paste with natural dyes with excellent mechanical properties and wear resistance.

The fourth reason – if you participate in the category of printing techniques – is the Sharebot Pro 3D printer. This printer is now in its third version, and offers all the major features of a high-quality 3D printer: it has a dual extruder with nozzles of 0.4 mm and is powered by a 1.75 mm cord. It has the heated plate and prints a volume of up to 20x20x20cm. Its cubic structure contains all the mechanical parts without interference in the control of the printer while it is running, while the liquid crystal display makes it possible to verify the main functions and use Sharebot Pro even without a connection to a personal computer, thanks to direct printing of files from the SD memory card. To make it even easier to print, this machine uses the ReplicatorG software with a specially created profile and Slic3r. Finally, this printer only exists in the version that has been assembled and calibrated by a technician, thus ensuring all the correct alignments and flawless printing operations.

The fifth reason, lastly – if you have chosen the artistic category – is a 250 euro voucher for printing your 3D files with the professional service Sculpteo. With the FDM printers, in fact, it is possible to make very good "drafts" and pieces that do not require special materials or specific features, while with professional Sculpteo cloud printers it is easy to choose various materials such as colourful and durable plastic, with an acrylic base, alumide or even metals like silver, or special materials such as wax for melting, high detail resin, resins coated with spray colours, coloured ceramic and aggregate powder with multicoloured inks. Practically speaking, every type of object can find the best printing solution with Sculpteo, whether it is a Minecraft piece or a jewel, a mechanical part or a functional prototype. Each material has a different printing cost, but the online estimate system lets you know in just a few moments how much it will cost to print your STL files in various materials. The site www.sculpteo.com also provides very good documentation of all the steps to follow to make the best use of the 3D printing services offered. Moreover, Sculpteo gives a 10% discount voucher to all the participants selected for the 3D Print Exhibition, to be used for their next print at Sculpteo.



Il contest

Ci sono vari motivi per i quali è una buona idea provare a partecipare e pensiamo che la cosa migliore sia ricordarvi i più importanti. Innanzi tutto partecipate con la vostra stampa ad una mostra che permetterà a tutti i visitatori che non hanno mai visto una stampa 3D di capire cosa è possibile fare con questi dispositivi: se ne parla tanto, ma dei validi esempi valgono sicuramente più di mille parole.

Ogni stampa sarà corredata dal nome dell'opera e le informazioni che l'autore vorrà dare, quindi se siete in cerca di contatti per lavoro o per passione, questa è un'occasione da non sottovalutare, anche perché a fine mostra realizzeremo un catalogo elettronico di tutte le opere esposte.

Un secondo motivo è – se parteciperete alla categoria Ingegneria – la possibilità di portare a casa una iModela di Roland DG. L'iModela iM-01 nasce dall'esperienza quasi trentennale di Roland nella tecnologia delle frese 3D. iModela iM-01 è un modellatore da tavolo tridimensionale estremamente facile da usare. Permette di lavorare la cera, la resina, il legno chimico e le materie plastiche più diffuse nel mondo del bricolage, dell'hobbistica, nella grafica computerizzata e nella prototipazione. iModela utilizza una mini fresa per forare, tagliare, scavare ed eseguire diversi tipi di lavorazione. Possono essere utilizzati diversi tipi di mini frese per fare tagli, per forare, modellare e dare alle cose la forma che si desidera. L'iModela è un utensile affidabile, facile da usare, che valorizza la creatività e l'intuito dando forma agli oggetti creati al computer. Il software applicativo che la controlla è iModela Creator, ed è già fornito con la macchina. iModela Creator guida le operazioni di lavoro in maniera semplice ed intuitiva. Con iModela si può immediatamente iniziare a realizzare degli oggetti, partendo dalla grafica o da un testo.

Un terzo motivo – se partecipate alla categoria WOW! – è la stampante 3D Kentstrapper Volta. La nuova stampante 3D Kentstrapper nasce tra Firenze e Milano, lungo il filo immaginario che unisce la migliore tradizione artigiana italiana con la passione internazionale del movimento maker per la ricerca e l'innovazione. Nasce dalla passione per il design di Patrizia e Marcello, co-founder di Tecnificio e dall'esperienza maturata nella stampa 3D dalla maker family Kentstrapper. Questa stampante 3D nasce con l'obiettivo di avere una soluzione formale solida, slegata dal concetto di "cubo", con l'obiettivo di avere una maggiore area di stampa e un'ottimizzazione dei costi di produzione e spedizione. È stata progettata una struttura nuova e smontabile, ma al tempo stesso

facile da assemblare e molto solida. Volta è realizzata con una lastra di HDF (High-density Fibreboard) tagliata al laser e colorata in pasta con tinte naturali con ottime caratteristiche meccaniche e di resistenza all'usura.

Il quarto motivo – se partecipate alla categoria tecniche di stampa – è la stampante 3D Sharebot Pro. Questa stampante è giunta alla sua terza versione e offre tutte le principali caratteristiche di una 3D di qualità: è dotata di doppio estrusore con ugelli da 0,4mm e alimentazione con filo da 1,75mm, ha il piatto riscaldato e stampa un volume fino a 20x20x20cm. La sua struttura a cubo contiene tutte le parti meccaniche senza che ci possano essere intralci al controllo della stampa in esecuzione, mentre il display a cristalli liquidi permette di verificare le funzioni principali ed utilizzare Sharebot Pro anche senza il collegamento a un personal computer, grazie alla stampa diretta di file da scheda di memoria SD. Per rendere ancora più semplice la stampa, questa macchina utilizza il software ReplicatorG con un profilo appositamente creato e Slic3r. Questa stampante, infine, esiste solo in versione montata e tarata da un tecnico che garantisce così tutti gli allineamenti e la messa in opera impeccabile della stampante.

Il quinto motivo, infine, – se avete scelto la categoria artistica – è un buono da 250 euro valido per far stampare i propri file 3D dal servizio professionale Sculpteo. Con le stampanti FDM, infatti, è possibile realizzare ottime "bozze" e pezzi che non richiedono materiali particolari o specifiche caratteristiche, mentre con le stampanti professionali del cloud di stampa Sculpteo diventa semplice scegliere materiali vari come la plastica colorata e resistente, quella dettagliata a base acrilica, l'alumide o anche i metalli quali l'argento, passando per materiali particolari quali la cera per fusione, la resina ad elevato

dettaglio, le resine rivestite di colore spray, la ceramica colorata e la polvere aggregata con inchiostri multicolor. In pratica, ogni tipo di oggetto può trovare con Sculpteo la soluzione di stampa migliore, che sia un pezzo di mondo Minecraft o un gioiello, una parte meccanica o un prototipo funzionale. Ogni materiale ha un costo di stampa diverso, ma il sistema online di preventivazione permette di conoscere dopo pochi istanti quanto costa stampare il proprio file STL nei vari materiali. Il sito www.sculpteo.com inoltre documenta molto bene tutti i vari passaggi da seguire per utilizzare nel modo migliore i servizi di stampa 3D offerti. Ma non finisce qui: tutti coloro che saranno selezionati per la mostra, avranno da Sculpteo un voucher per ricevere lo sconto del 10% su una stampa 3D fatta con il loro servizio.





And the winners are:

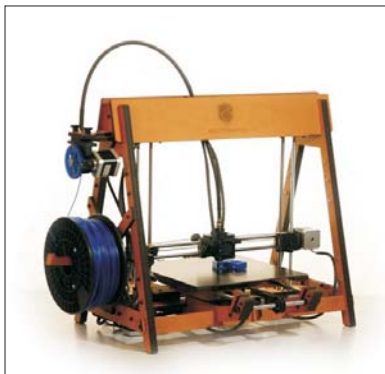
The three days of 3D Print Exhibition were a real challenge for the organization to keep the massive flow of visitors under control: everybody was looking, touching and examining the over 150 pieces on show while Simone was explaining the technologies and perspectives of 3D Printing.

On show we had a variety of objects, including those that were submitted for our competition. The jury, made by Alessandro Ranellucci, Giovanni Re, Massimo Banzi, Riccardo Luna and Simone Majocchi, voted on Sunday 6th October with the following result...

I vincitori sono:

I tre giorni di 3D Print Exhibition a Maker Faire Rome hanno messo a dura prova la capacità dell'organizzazione di tenere testa al flusso di persone che in modo incessante ha continuato a passare davanti agli oltre 150 oggetti stampati in 3D, messi in mostra per l'evento.

Fra questi c'erano anche quelli che hanno partecipato al nostro contest per la migliore stampa in ciascuna delle quattro categorie previste. La giuria, composta da Alessandro Ranellucci, Giovanni Re, Massimo Banzi, Riccardo Luna ed il sottoscritto Simone Majocchi, ha votato nella giornata di domenica e senza ulteriori giri di parole possiamo quindi dire "and the winners are..."



 KENTSTRAPPER



SNAP-IT!
CC BY-NC 3.0 IT
OWENlab

Categoria **Wow!**

Autore: **OWENLAB**

Titolo: **SNAP-IT!**

Premio: **Kentstrapper Stampante 3D VOLTA**

SNAP-IT! è una clip derivata dalla forma del collo delle bottiglie in vetro standard, può essere incollata a vari supporti come ad esempio anelli, ciondoli, orecchini, calamite da frigo ecc. La cosa particolare è che SNAP-IT! si può stappare!, la forma particolare permette di rimuovere il tappo senza l'ausilio di uno stappabottiglie. È un oggetto comodissimo per gadget ma allo stesso tempo nasconde un lato social molto forte: potendo sostituire il tappo sempre e senza utilizzare accessori, ed utilizzando tappi standard, potrebbe far nascere una sorta di competizione alla ricerca del tappo più raro o proveniente dal posto più remoto o di una bibita particolare. Il tutto potrebbe essere associato ad un social network dove gli utilizzatori possono postare la foto di SNAP-IT! con il tappo ricercato, o incollato su un supporto particolare e confrontarsi in rete. È inoltre un ottimo modo per riciclare i tappi in metallo delle bibite.

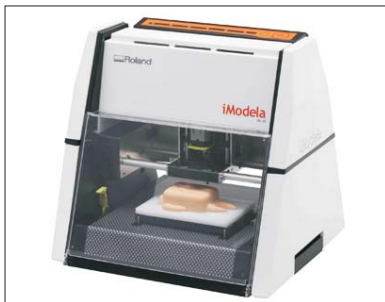


Categoria **ARTE**
Autore: **FILIPPO LOSI**
Titolo: **GLICHUNA**

Premio: **Voucher da 250 Euro da Sculpteo**



Lampada da sospensione o da appoggiare a pavimento, dalle forme classiche ma sottoposta ad un processo di distorsione, tramite piccoli spostamenti casuali dei punti della sua superficie. Il processo di distorsione genera risultati differenti ogni volta che viene eseguito rendendo dunque ogni lampada unica.

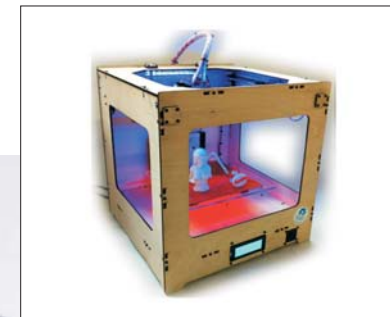


Imagine.  Roland®



Categoria **INGEGNO**
Autore: **FRANCESCO PACELLI**
Titolo: **APRIBOTTIGLIE**
Premio: **Roland iModela**

Questo “apribottiglie” è uno strumento di ausilio per persone con difficoltà ad articolare le mani o a stringere con forza oggetti di piccole dimensioni. Il design dell’oggetto è stato pensato per destri e mancini in modo da non essere percepito come uno strumento stigmatizzante ma che sia desiderabile e usufruibile da più persone possibili secondo le logiche del design for all. L’ergonomia dell’oggetto ne permette l’utilizzo secondo diverse modalità e grazie a questa tecnologia possono essere variati molti parametri come forma, colore, materiale e dimensioni in maniera semplice e a costi minimi. Dal punto di vista tecnico la dentatura interna è stata progettata con una svasatura in grado di incastrarsi per interferenza a tappi di diverse grandezze.



Categoria **QUALITA' E TECNICA DI STAMPA**

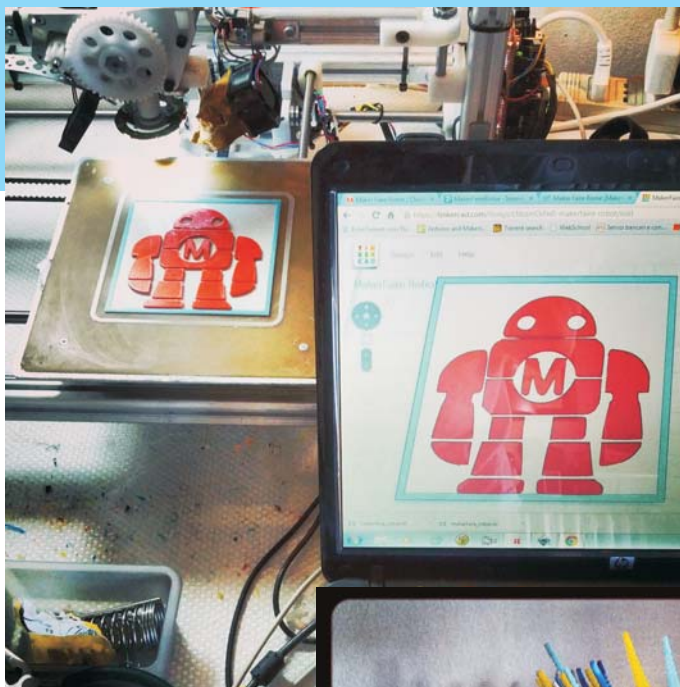
Autore: **3DMAKING**

Titolo: **ESPRESSO CUP**

Premio: **Stampante Sharebot Pro**



Un esempio di qualità di stampa della nostra
stampante 3DM1, derivata dal modello open
source RepRap Wallace
<http://reprap.org/wiki/Wallace>



WORLD WIDE ROME PRESENTA

ROME
Maker Faire
THE EUROPEAN EDITION

3D PRINT EXHIBITION

A cura di *Simone Majocchi*

La tecnologia della stampa 3D a basso costo si mette in mostra con le creazioni dei maker più creativi, ingegnosi, fantasiosi e tecnologici.

Questa mostra raccoglie un campionario di esempi – i più significativi e creativi possibili – realizzati con le stampanti 3D a basso costo da utenti e appassionati per mostrare a voi, pubblico dei maker (o aspiranti tali), cosa si può fare realmente. Sono lavori fatti da persone che usano tecnologie alla portata di tutti e alle quali hanno aggiunto la loro arte, sensibilità, inventiva o creatività.

Siamo solo all'inizio di un percorso di Personal Digital Fabrication che potrà cambiare molte cose in svariati settori. Comprendere oggi, almeno in parte, quello che potrebbe essere fattibile dopodomani è sicuramente un'opportunità di crescita personale e professionale. Per cominciare questo percorso basta voler ascoltare quello che ogni stampa 3D della mostra saprà raccontarci.

La mostra si fregia anche della sponsorizzazione da parte di **KentStrapper, Roland DG, Sculpteo e Sharebot** che hanno messo a disposizione i premi che verranno conferiti da un'apposita giuria alla stampa migliore per ciascuna delle quattro seguenti categorie:

INGEGNO – ARTE – WOW! – QUALITÀ E TECNICA DI STAMPA

Condividi con i tuoi amici le stampe che più ti piacciono tramite Twitter, Instagram e i social network che preferisci, senza dimenticare l'hashtag **#3DPrintExhibition**.

Il regolamento completo della mostra è disponibile all'indirizzo
www.makerfairerome.eu/3DPrint

 **MAKE CREATE LEARN HACK INVENT
CRAFT INNOVATE BUILD PLAY DREAM**

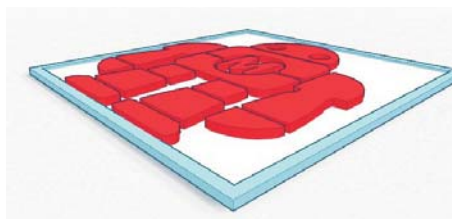
ROME

Maker Faire®

THE EUROPEAN EDITION







Alcuni momenti della mostra.

Some snapshots of the show.

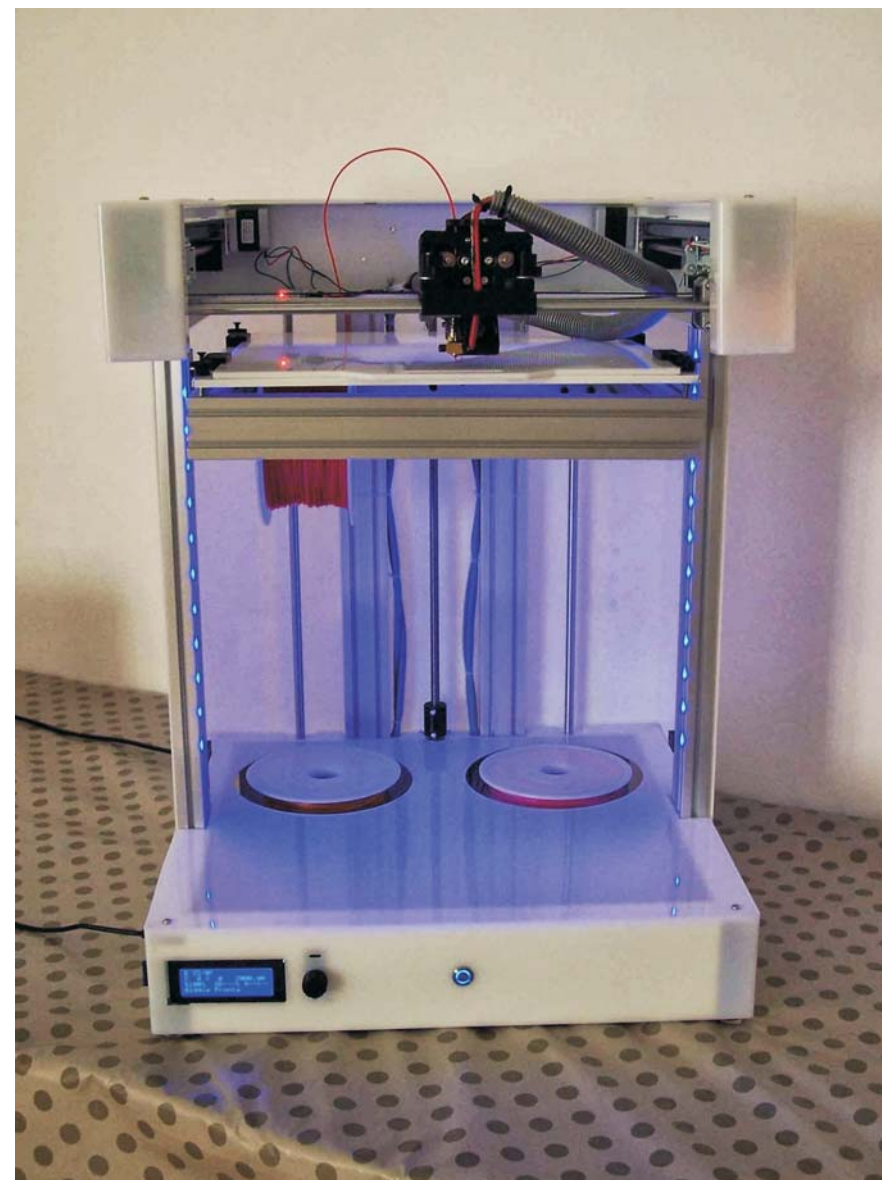


QUALITA' E TECNICA DI STAMPA



FRANCESCO GRANDE BIGGIE

"BIGGIE" è una stampante 3D che permette stampe con doppio estrusore particolarmente grandi. L'area di stampa è di 30x31x31 cm con doppio estrusore da .35 mm. La struttura è in metallo, cover in plexiglas che al buio si illumina, ma tutte le parti meccaniche sono stampate in casa con PLA. Ha la possibilità al suo interno di alloggiare 4 bobine da 1 kg. L'elettronica è Arduino Mega2560 + ramps 1.4.





LUIGI PERILLI VITE AEREA

La vite aerea di Leonardo, che verrà in seguito prodotta in più copie con la tecnica della fusione a cera persa e successivamente sarà consegnata come award ad alcuni ingegneri piloti.



QUALITA' E TECNICA DI STAMPA



LUIGI PERILLI

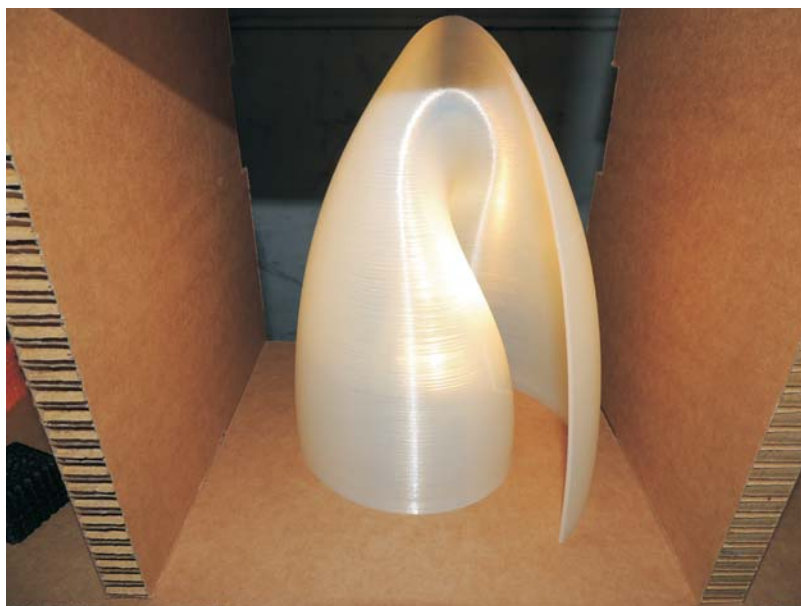
SHY LIGHT by VIRTOX

La lampada è stata progettata da Virtox, aka Stijn van der Linden, un designer olandese.

Il modello è stato scaricato da Thingiverse (thing:29876).

La lampada è stata stampata con una MendelMax modificata per poter stampare oggetti alti 25 cm invece dei 17-18 cm normalmente possibili con questa meccanica.

In questo caso l'oggetto è alto 24 cm, mentre le dimensioni consigliate per la stampa dall'autore, a causa della sua complessità, sono di 12,5 cm.

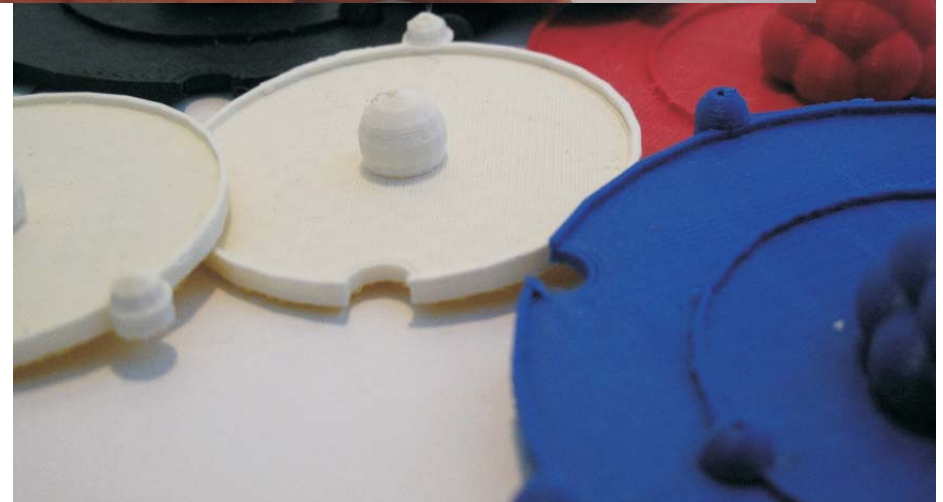
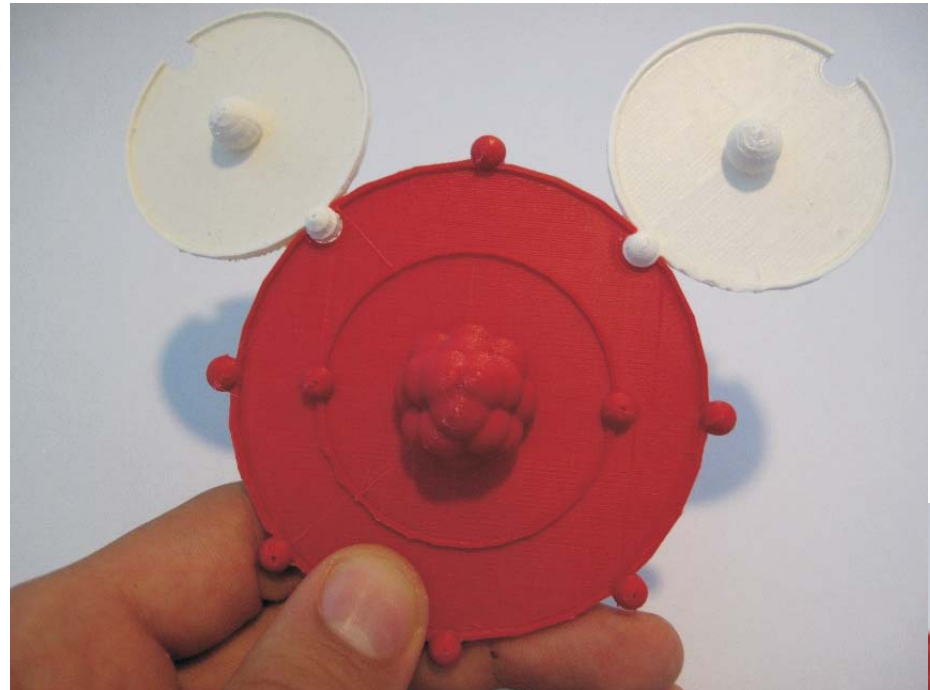




GUSTAV KNAPE

BONDING ATOMS (TEACHING AID FOR THE BLINDS)

3D-printers are great for making tactile graphics and educational aid for blind students. This is an example of a building kit of atoms that can make simple molecules such as water, methane and ammonia. Not only great for blind students but for any students learning basic chemistry!





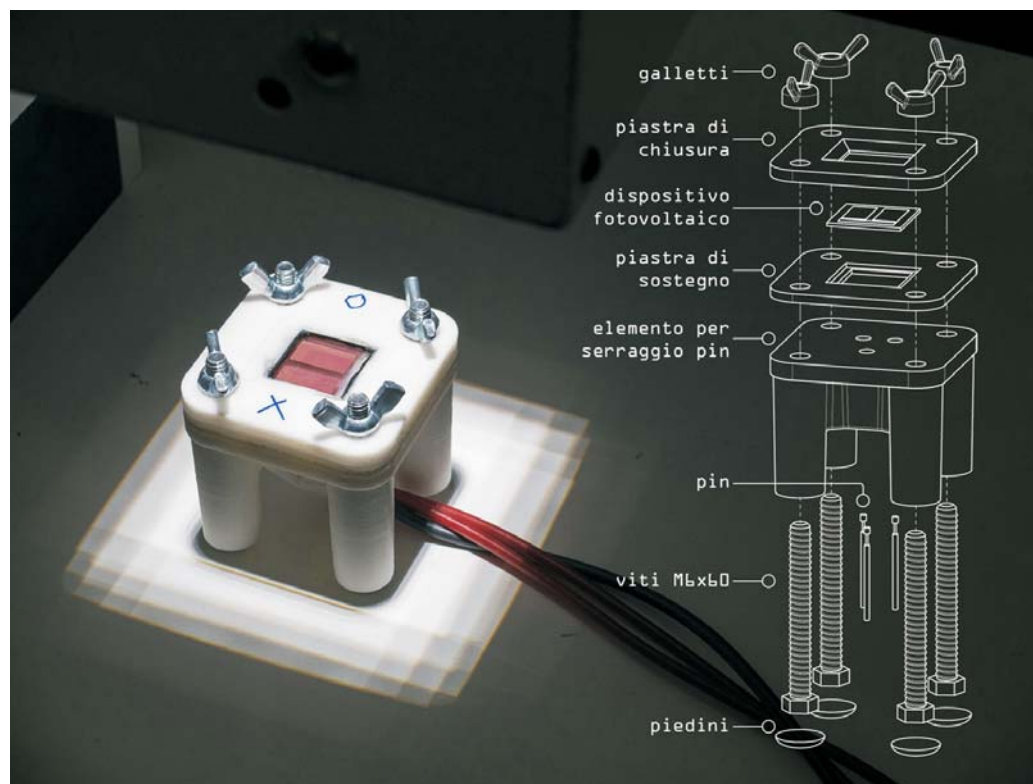
MARINELLA LEVI

SUPPORTO DISPOSITIVO FOTOVOLTAICO

Il progetto sviluppato da +Lab del Politecnico di Milano ha sostituito il dispositivo precedentemente in uso in laboratorio realizzato tramite taglio e fresatura di una piastra di acciaio sp.5mm, abbassando notevolmente i costi e i tempi di realizzazione del supporto.

L'assieme è costituito da 3 elementi stampati in 3D:

- 1) una base con 4 fori passanti per 4 viti M6 a testa esagonale mentre al centro è presente una struttura centrale con altri 3 fori passanti per il fissaggio dei pin da collegare ai cavi per le misurazioni durante i test
- 2) una piastra intermedia dove alloggiare stabilmente la cella fotovoltaica
- 3) una piastra di serraggio con un'apertura modellata in modo da non aggettare ombra sulla cella durante i test.





FRANCESCO PACELLI APRIBOTTIGLIE

Questo "apribottiglie" è uno strumento di ausilio per persone con difficoltà ad articolare le mani o a stringere con forza oggetti di piccole dimensioni. Il design dell'oggetto è stato pensato per destri e mancini in modo da non essere percepito come uno strumento stigmatizzante ma che sia desiderabile e usufruibile da più persone possibili secondo le logiche del design for all.

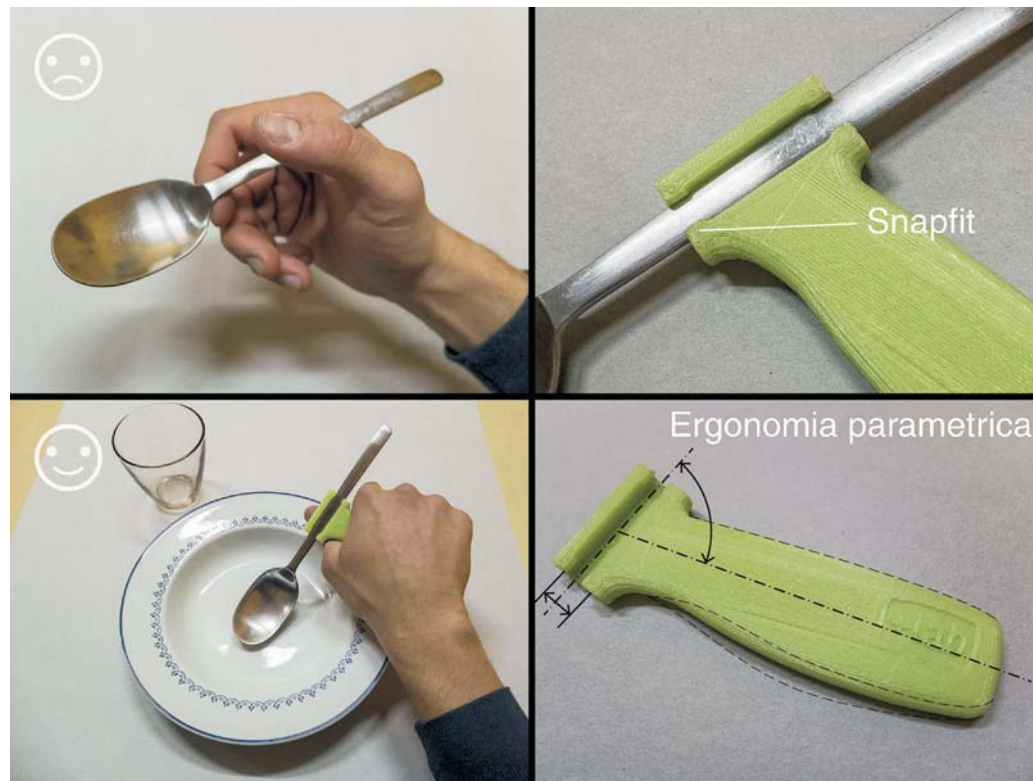
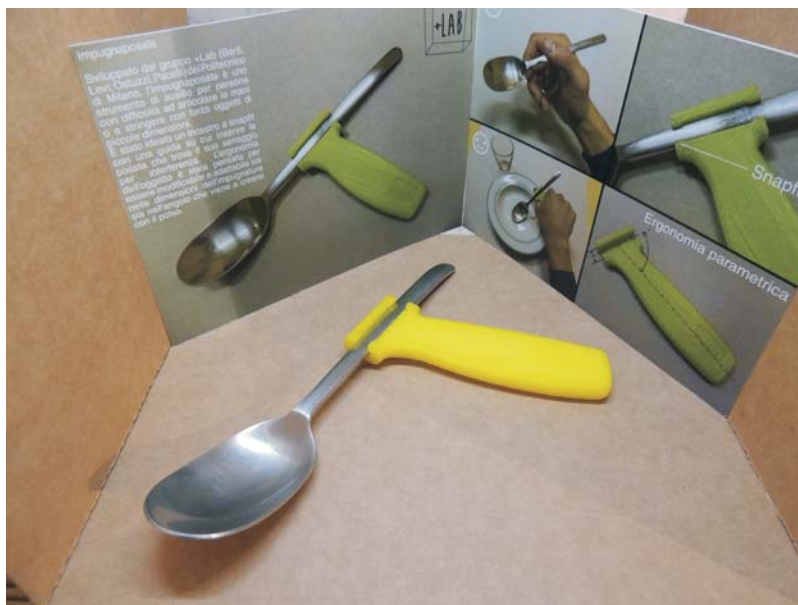
L'ergonomia dell'oggetto ne permette l'utilizzo secondo diverse modalità e grazie a questa tecnologia possono essere variati molti parametri come forma, colore, materiale e dimensioni in maniera semplice e a costi minimi. Dal punto di vista tecnico la dentatura interna è stata progettata con una svasatura in grado di incastrarsi per interferenza a tappi di diverse grandezze.





TIZIANO BERTI IMPUGNAPOSATE

L'impugnaposate è stato sviluppato dal gruppo +Lab (Berti, Levi, Ostuzzi, Pacelli) del Politecnico di Milano, l'oggetto è uno strumento di ausilio per persone con difficoltà ad afferrare le posate con le dita e a compiere dei movimenti di rotazione con il polso. Dal punto di vista tecnico è stato ideato un incastro a snapfit con una guida su cui inserire la posata che trova il suo serraggio per interferenza. L'ergonomia dell'oggetto è stata pensata per essere modificabile e adattabile sia nelle dimensioni dell'impugnatura sia nell'angolo che viene a crearsi con il polso.





FRANCESCA OSTUZZI

APRIZIP

Sviluppato dal gruppo +Lab (Berti, Levi, Ostuzzi, Pacelli) del Politecnico di Milano, lo strumento consente a persone con difficoltà ad articolare le mani di afferrare con facilità l'estremità della zip senza la necessità di dover stringere le dita con forza.

Grazie alla stampa 3D l'oggetto può essere pensato in diverse forme, dimensioni, colori e materiali. In questo caso è stata proposta una versione a T e una versione ad anello. Per la connessione con la cerniera metallica è stato ideato un semplice fissaggio termico: una piccola sporgenza viene riscaldata e deformata per creare un fissaggio definitivo in stile rivettatura.



WOW!

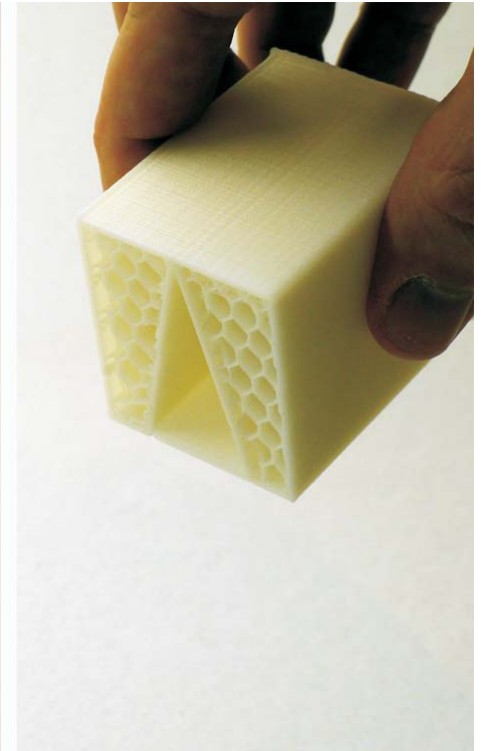
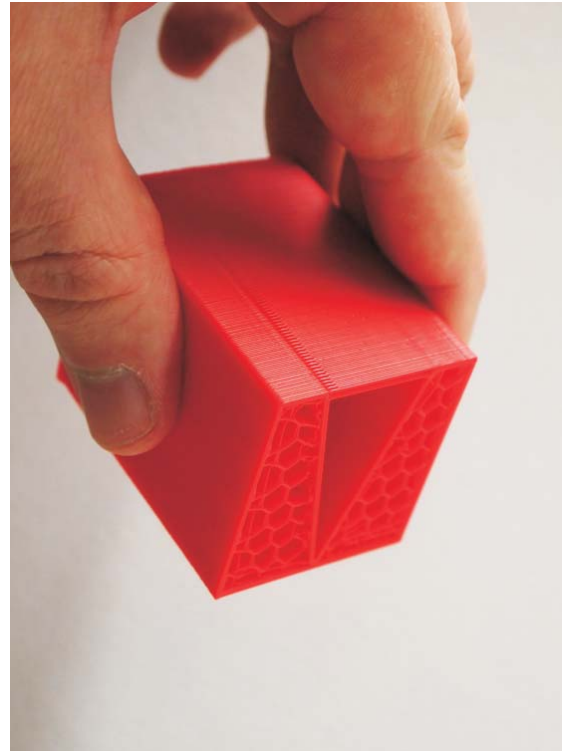


THOMAS MODEEN

MAKERBOT CONDIMENT DISPENSER

A few condiment dispensers made with a Makerbot. The designs use the interrupted technique that, in the case of Makerbot builds, reveals the honeycomb-like (hexagonal) support structure which usually end up covered, but that here are a part of the completed designs...

The designs aim to take advantage of the particulars (idiosyncrasies) of this fabrication process and it would not make sense, nor be realistic, to make them by any other means. Here the additive fabrication process and the conception of the design are inherently entwined...





MICHELE & CHIARA FAINI

NONAME

Composta per la tesi di laurea di Chiara Faini (mia sorella) in decorazione artistica presso l'Accademia di Belle Arti Santa Giulia di Brescia. Nata dalla sua ricerca personale, NoName è l'evoluzione di un progetto precedente chiamato Aisha, sempre stampato in 3d, esposto a palazzo Martinengo e successivamente selezionato per il Premio Nocivelli (http://www.premionocivelli.it/artista/Chiara_Faini).

Ispirata alle linee e agli studi di Modigliani e Moore, rappresenta la ricerca di una rinascita attraverso l'espressione artistica della sua vita interiore fondendo all'immagine evanescente ed accogliente del suo archetipo femminile il cuore, simbolo del sentimento, e il feto, simbolo di nuova vita. I materiali scelti sono ben studiati per dare significato alla statua: il corpo in PLA per sottolineare la sua vita breve mentre il cuore e il feto in ABS per dargli una vita infinita.

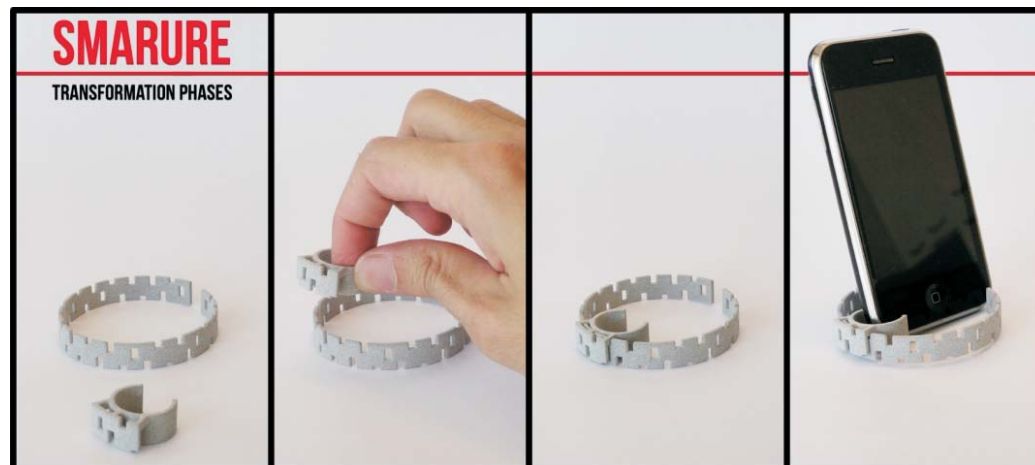
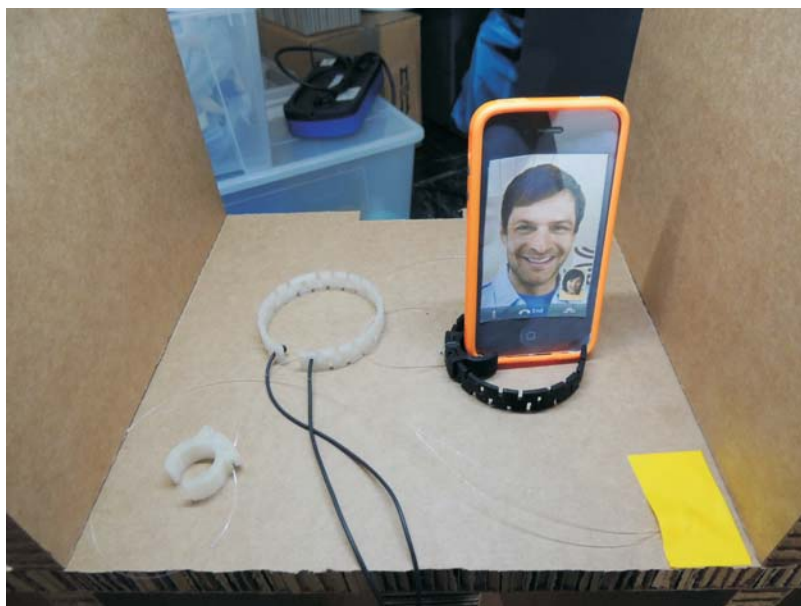


WOW!



LEXIO SMARURE

L'idea è nata pensando a quello che teniamo tutto il giorno con noi: i gioielli sono da sempre compagni quotidiani e gli smartphones lo sono diventati negli ultimi anni. Ho pensato così ad una sorta di "accessorio indossabile", una parure composta 2 pezzi, un braccialetto che può diventare anche un pendente ed un anello, che si trasforma in uno stand per smartphone quando e dove si vuole! La parure è stampata in Alumide con design minimale ed unisex.





ADDESIGN - PAOLA PAOLINI E PAOLO MIRABELLI

JOIN

Il progetto nasce dalla volontà di voler recuperare i tubi di cartone, delle bobine di materiale da stampa. Per questo sono stati creati dei giunti ad hoc per mezzo della stampa 3D, che consentono di incastrarli per costituire delle strutture per arredi (Sedie, armadi, tavoli, ecc ecc) . La macchina utilizzata per la stampa dei giunti è la Makerbot Replicator Dual.



WOW!



OWENLAB SNAP-IT!

SNAP-IT! è una clip derivata dalla forma del collo delle bottiglie in vetro standard, può essere incollata a vari supporti come ad esempio anelli, ciondoli, orecchini, calamite da frigo ecc.

La cosa particolare è che SNAP-IT! si può stappare!, la forma particolare permette di rimuovere il tappo senza l'ausilio di uno stappabottiglie. È un oggetto comodissimo per gadget ma allo stesso tempo nasconde un lato social molto forte: potendo sostituire il tappo sempre e senza utilizzare accessori, ed utilizzando tappi standard, potrebbe far nascere una sorta di competizione alla ricerca del tappo più raro o proveniente dal posto più remoto o di una bibita particolare; I tutto potrebbe essere associato ad un social network dove gli utilizzatori possono postare la foto di SNAP-IT! con il tappo ricercato, o incollato su un supporto particolare e confrontarsi in rete. È inoltre un ottimo modo per riciclare il tappi in metallo delle bibite.



SNAP-IT!
CC BY-NC 3.0 IT
OWENlab



NAZZARENO GIANNELLI

TRICK OR TREAT

Trick or Treat è un gioco da tavolo fruibile anche da persone ipovedenti e non vedenti ambientato durante la notte di Halloween.

Nato come oggetto di tesi in design di prodotto all'ISIA di Faenza è ora parte del progetto Giochi Accessibili, una startup emiliano-romagnola che ha come obiettivo quello di creare esperienze ludiche egualmente divertenti e coinvolgenti per persone affette da minorazione visiva e normodotati. Tutte le parti componenti il gioco sono state stampate e fresate dal team WASProject con la stampante PowerWASP. I materiali utilizzati per i vari test sono ABS, Nylon e compensato.





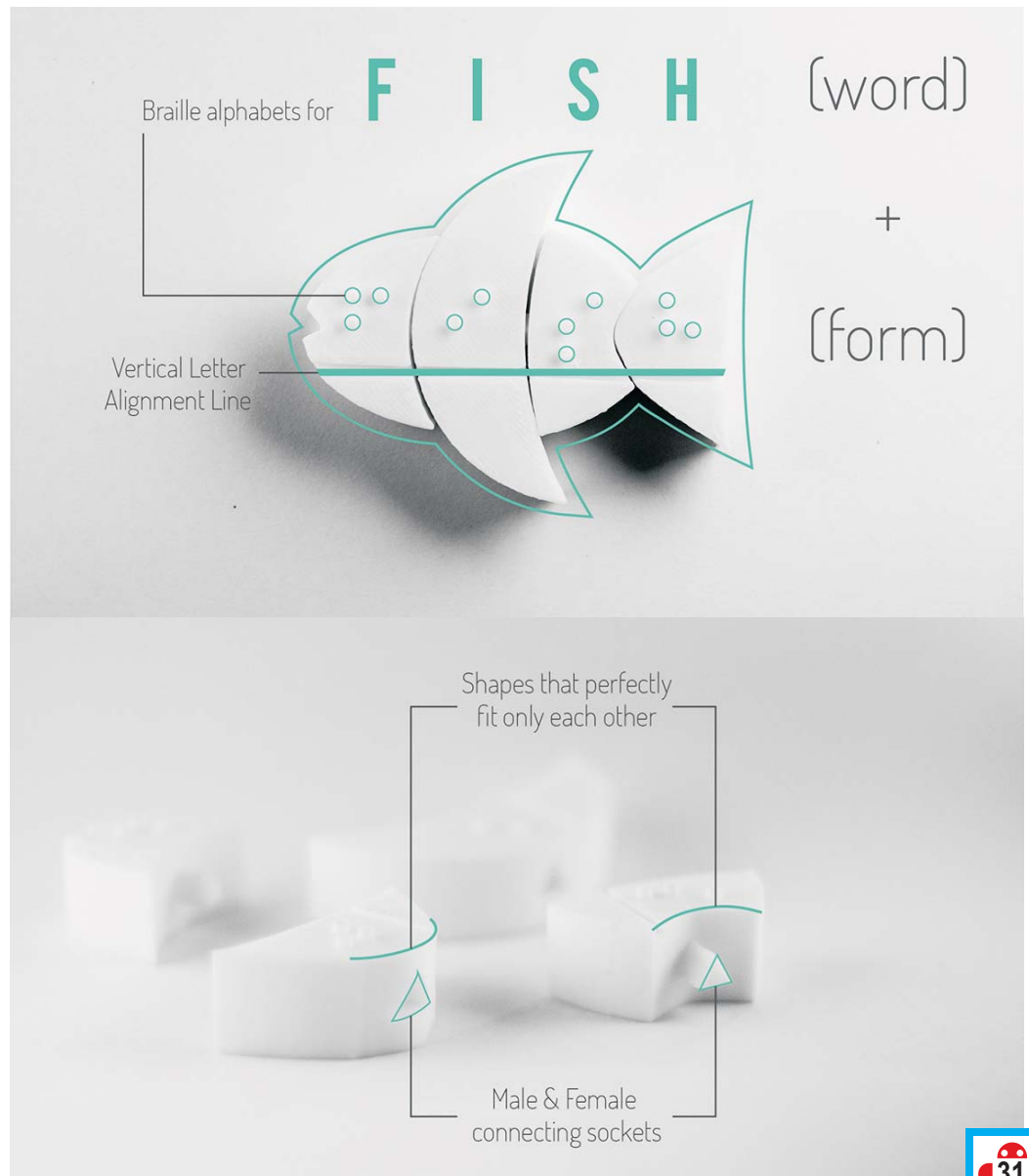
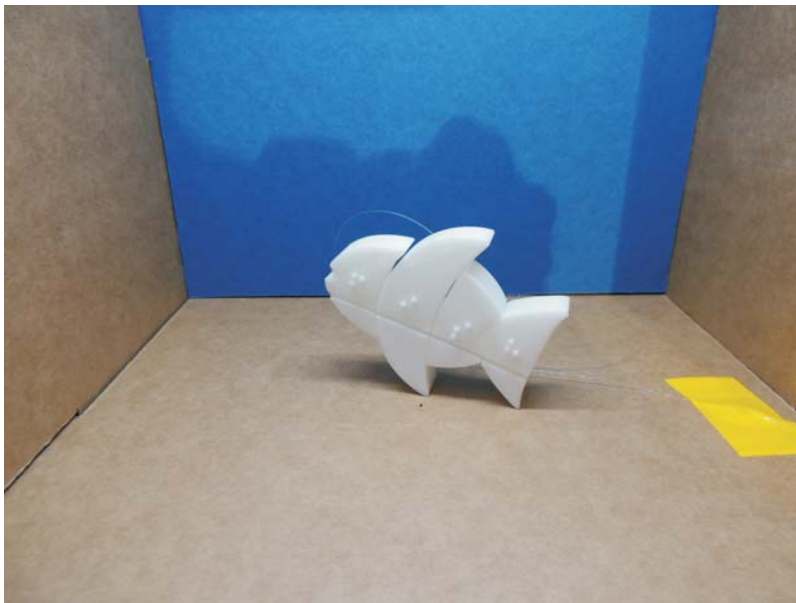
TANIA JAIN, ANKIT PRAJAPATI, DR. ANTHONY VIPIN DAS,
DEBANSHU BHAUMIK

FITTLE - EDUCATIONAL TOY FOR BLIND KIDS

Fittle is an educational toy that helps visually challenged children learn braille, construct words, and understand the shapes of objects—all through playful 3D puzzles.

A graded curriculum (26 alphabets in English Braille, like A for Airplane, B for Boat, etc.) is being developed with input from experienced educators of visually challenged kids.

The word "fish" is constructed by joining together four puzzle blocks that have the letters F-I-S-H on them, each embossed in Braille. The blind child fits together the blocks by feeling and matching the right shapes. Each braille letter has a thin line engraved at its bottom, & the kid is asked to always keep this line towards himself to make sure the letters are aligned in a vertically correct manner. Then, he is able to read the word "fish" embossed in Braille. Next, the kid feels around the contours of the entire block, which is shaped like a fish, to understand what the form of a fish is.

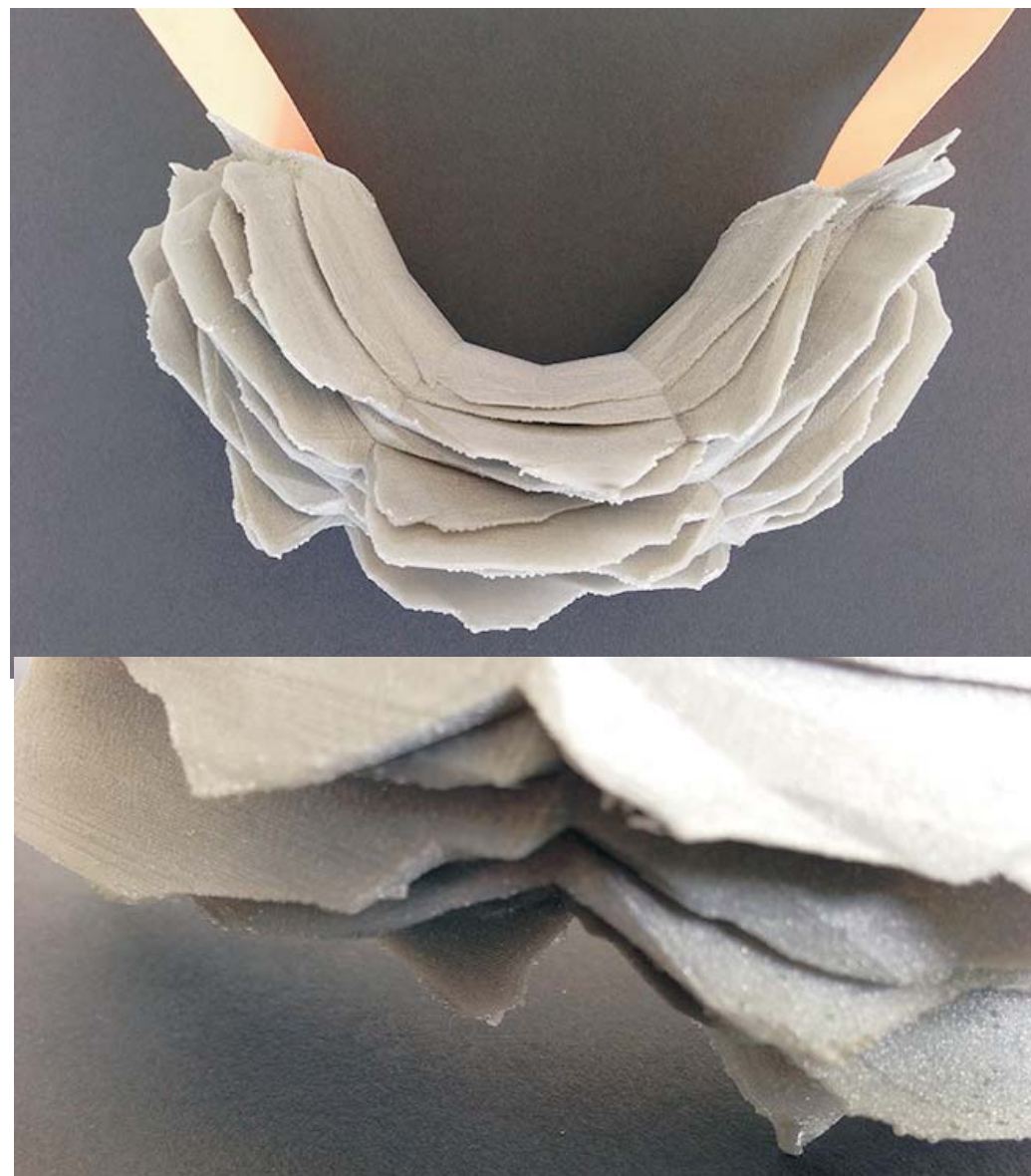




CONSUELO KELLER DIGITAL PETALS NECKLACE

The shape of the necklace was created experimenting with code written with the open source programming language Processing using the Hemesh library. The piece was printed with an Ultimaker 3D printer assembled in the FabLab Zürich.

Although the necklace was designed and produced digitally, the 3D print done with the DIY Ultimaker 3D printer gives a „handmade“, unique quality to the piece.





3DITALY 3D HUB DESK

La :: 3d HUB DESK :: di 3DITALY vuole essere l'integrazione perfetta tra materiali di utilizzo classico per il design d'arredo, quali legno ed acciaio, e materiali utilizzati generalmente per la stampa 3D (in questo caso ABS). La postazione lavoro diventerà totalmente personalizzabile, grazie alla possibilità di spostare ed inserire nuovi moduli. Porta oggetti funzionali e totalmente replicabili o modificabili grazie all'utilizzo della stampa 3D. Porta tablet, porta penne, modulo usb, porta cavi ed una serie infinita di modelli gratuiti scaricabili da internet per rendere unico il proprio tavolo da lavoro. Design e stampa 3d interamente italiani grazie a 3DITALY.



WOW!



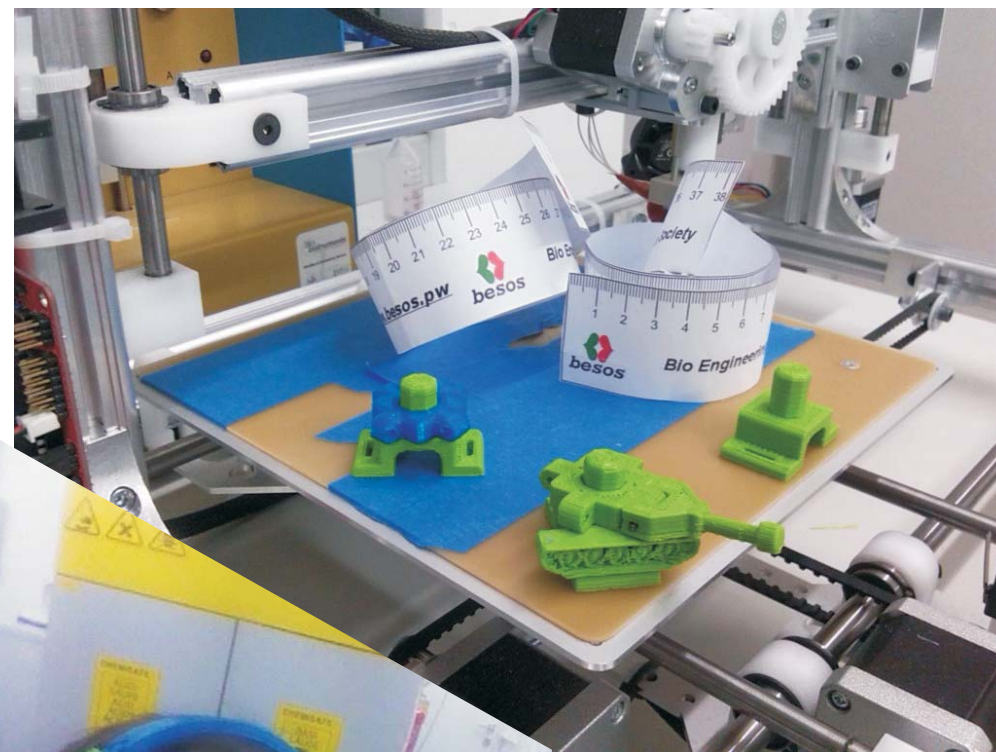
BESOS & FABLAB PISA

BESOS CAP

Il progetto riguarda un Headset (besosCAP) per il posizionamento sullo scalpo degli elettrodi per il rilevamento del segnale EEG.

Il caschetto si può smontare e rimontare in modo da costruire dei carri armati (besosTANK) e ci si può giocare a Risiko.

L'effetto WoW consiste nel fatto che da un set di carri armati si può costruire un besosCAP.



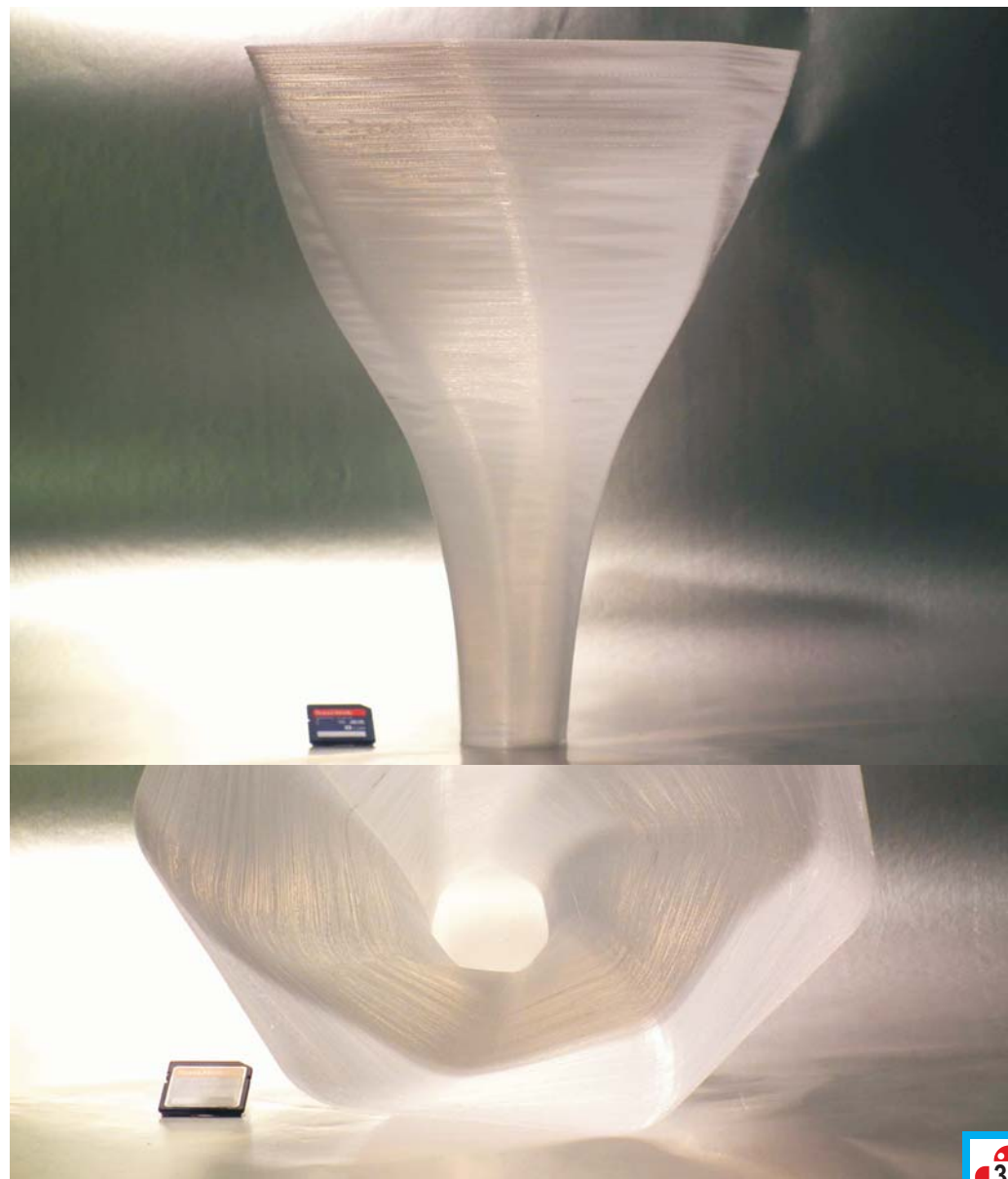
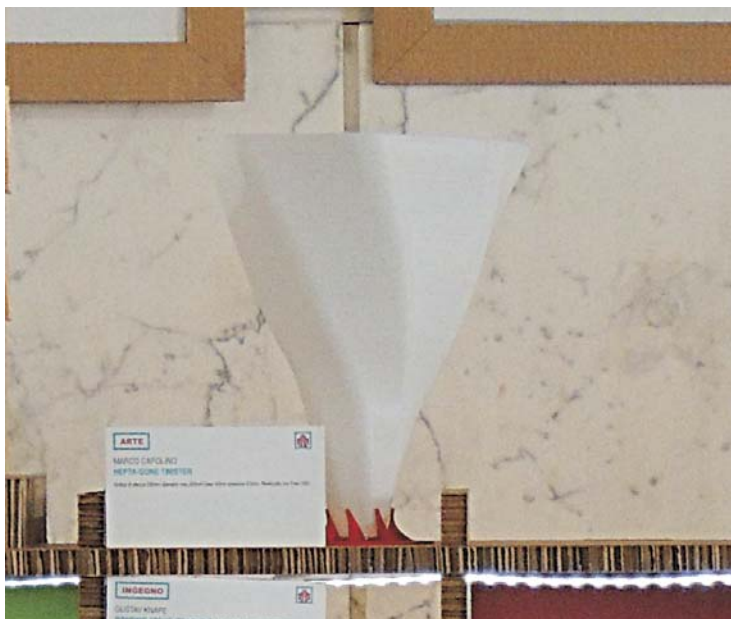
ARTE



MARCO CAPOLINO

HEPTA-GONE TWISTER

Vortice di altezza 250mm diametro max 200mm base 40mm spessore 0,5mm. Realizzato con Free CAD.





3DMAKING SPIRAL FLOWERS

Un fiore che avevo in mente da tempo edisegnavo spesso a mano, appena avuta la prima stampante e fili di diverso colore è stata una delle cose che ho modellato.

Il modello è open source: <http://www.thingiverse.com/thing:143389>
Potrete trovare i file STL, SVG e Blender

Stampato da 3DMaking, un progetto di:
Francesco 'makevoid' Canessa
Giuseppe di Marzo, LTE Studio

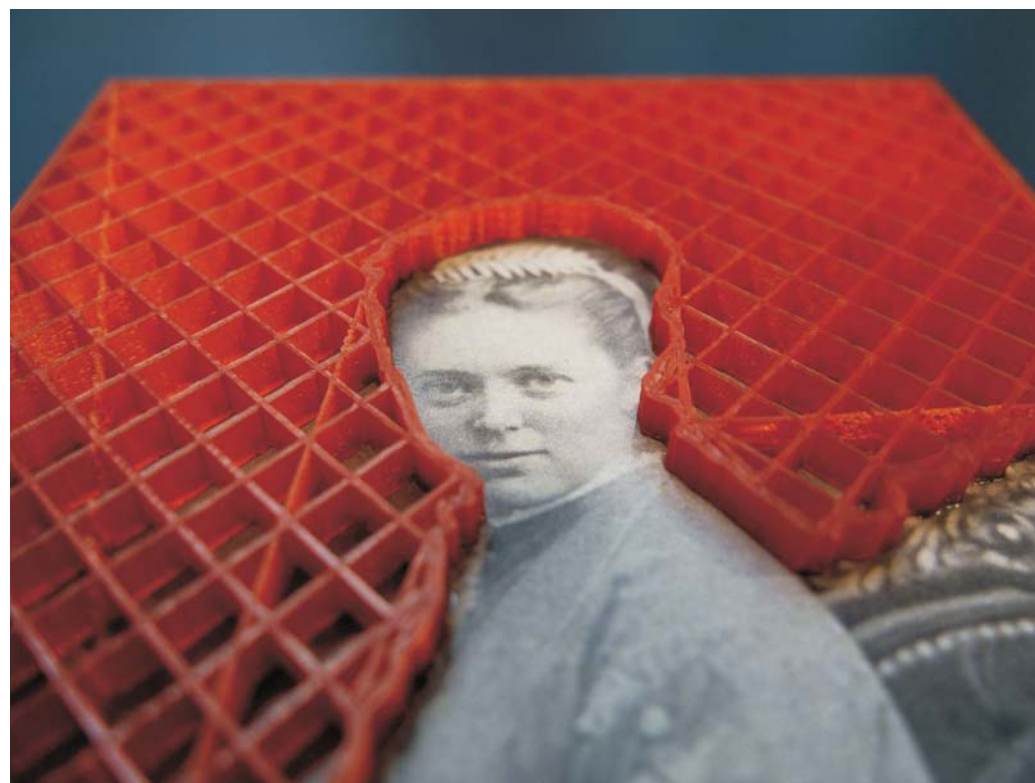




FRANCESCO PACELLI GUTENBERG

L'opera vuole mettere in connessione la vecchia stampa analogica con una tecnologia contemporanea come il 3D printing FDM.

La decorazione plastica permette di focalizzare l'attenzione sullo sguardo enigmatico della ragazza in modo da unire due dimensioni temporalmente così distanti. Una nuova forma artistica che parte dalla stampa 3D, da cui il nome Gutenberg.



QUALITA' E TECNICA DI STAMPA



3DMAKING

ESPRESSO CUP

Un esempio di qualità di stampa della nostra stampante 3DM1, derivata dal modello open source RepRap Wallace (<http://reprap.org/wiki/Wallace>)



QUALITA' E TECNICA DI STAMPA



3D MAKING PARAMETRIC

Abbiamo pensato che la funzione coseno da una buona distribuzione per generare la decorazione di oggetti (per esempio contenitori). Consiste in un unico script OpenSCAD che crea una scatola con decorazione, puoi modificare semplicemente il numero di facce (\$fn) e far diventare i pentagoni altri poligoni o sfere... Inoltre può essere ridimensionata (funzione scale) e contiene una scanalatura che tiene fermo il tappo quando è chiusa.

Il codice più recente è open source: <https://gist.github.com/makevoid/6677455> Thingiverse:
<http://www.thingiverse.com/thing:155282>

Perché è innovativo modellare oggetti per la stampa parametrici: perché con una funzione random puoi generare tanti modelli diversi per realizzare oggetti unici, diversi l'uno dall'altro, per attivare lo script commentare le linee contrassegnate con: `// random`



QUALITA' E TECNICA DI STAMPA



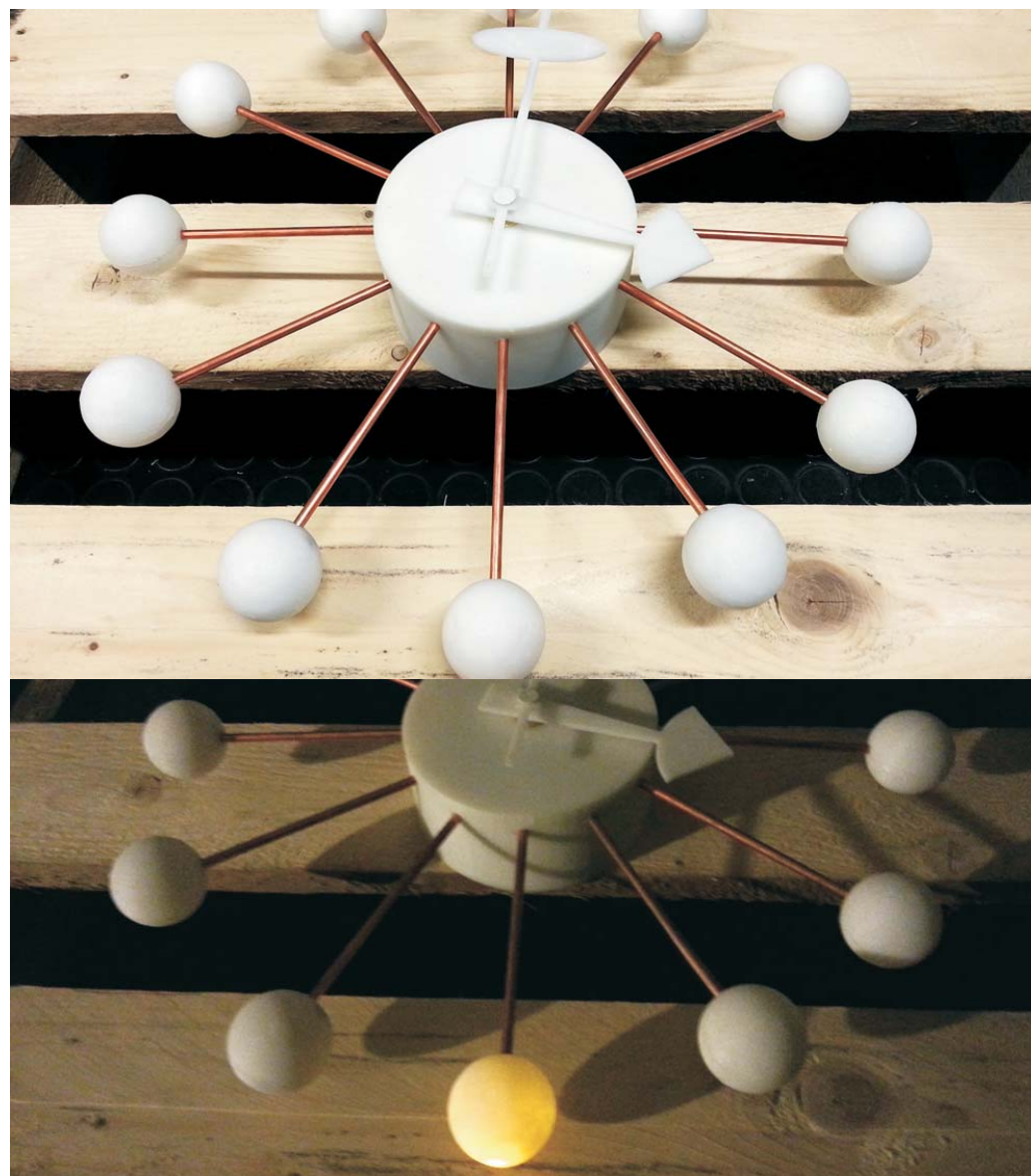
LAURA GENOVESI

BALL CLOCK

L'interesse per il design degli anni '50, dal periodo storico in cui la tecnologia forniva i primi strumenti per la rivoluzione industriale, mi porta alla loro rivisitazione in chiave attuale. Attualmente il mio lavoro è una continua ricerca di elementi nuovi e del passato, di progettazione e realizzazione. Inoltre all'interno di OpenSourceHardware.it progetto parti per stampanti 3D. Faccio parte del FabLab Pisa.

Ball Clock è un orologio da parete, oggetto di uso comune, disegnato da George Nelson alla fine degli anni 40 e prodotto dalla Howard Miller Orologi. Una delle particolarità è che era dotato di meccanismo elettrico con cavo e spina.

Eccolo riproposto, oggi come allora, con una innovazione: rieditato con la stampa 3D e reso riprogrammabile grazie a Arduino; l'orologio è composto da un meccanismo al quarzo che muove ore e i minuti, mentre i secondi sono scanditi dai LED presenti nelle dodici sfere.



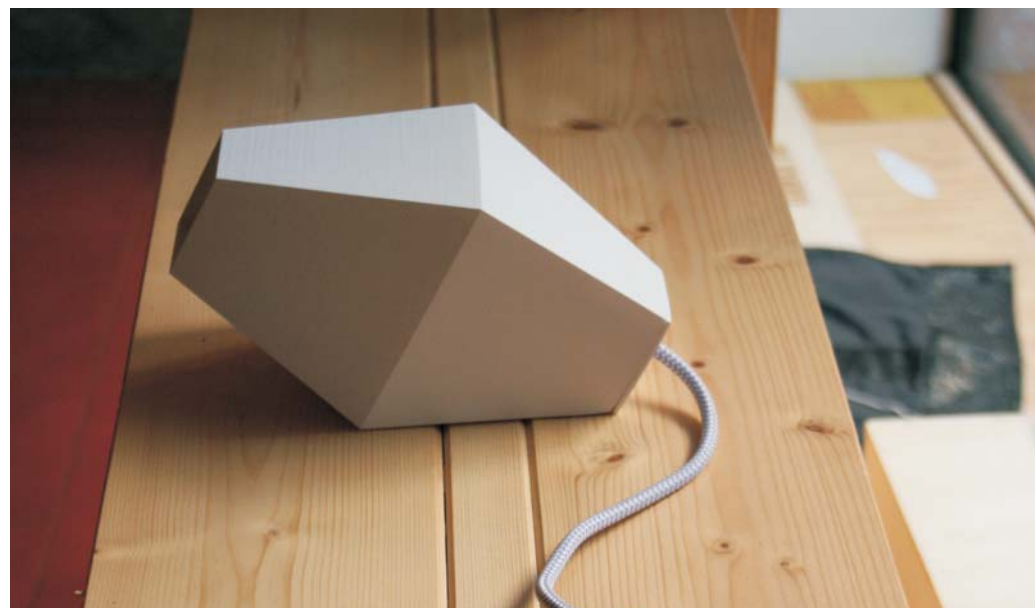
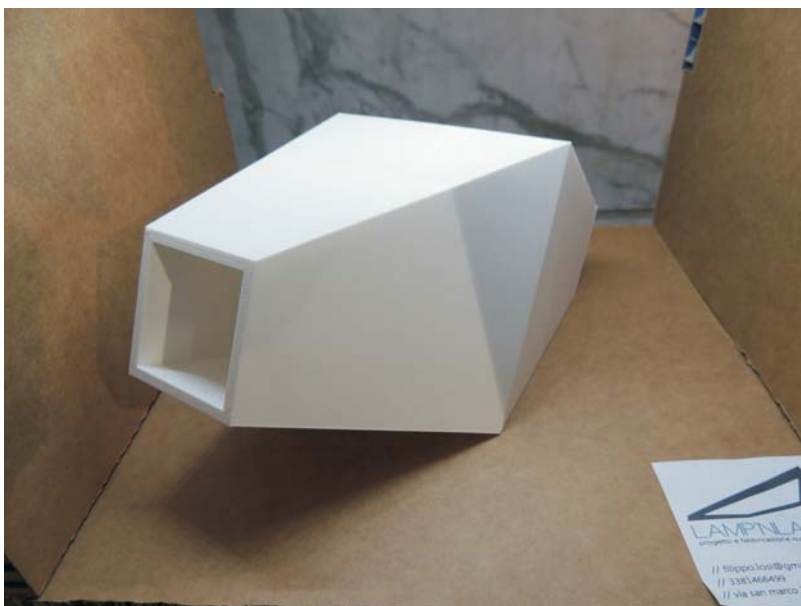
ARTE



FILLIPPO LOSI

ASTRO

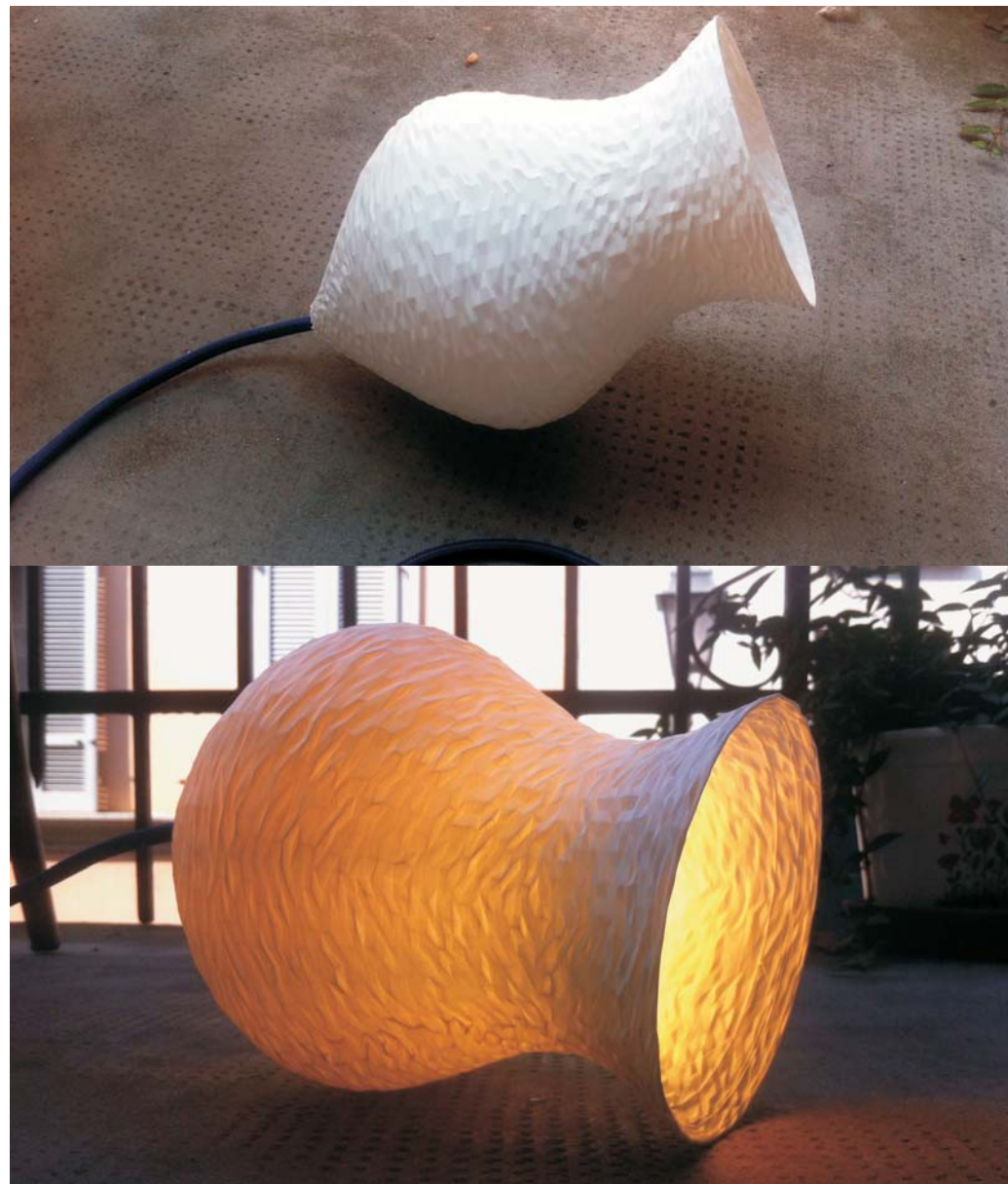
Lampada da tavolo, dalle forme geometriche molto definite e marcate. quando viene accesa il riempimento delle pareti interne, costituito da una griglia esagonale, diventa visibile esteriormente, rivelando dettagli sul processo di fabbricazione della lampada stessa.

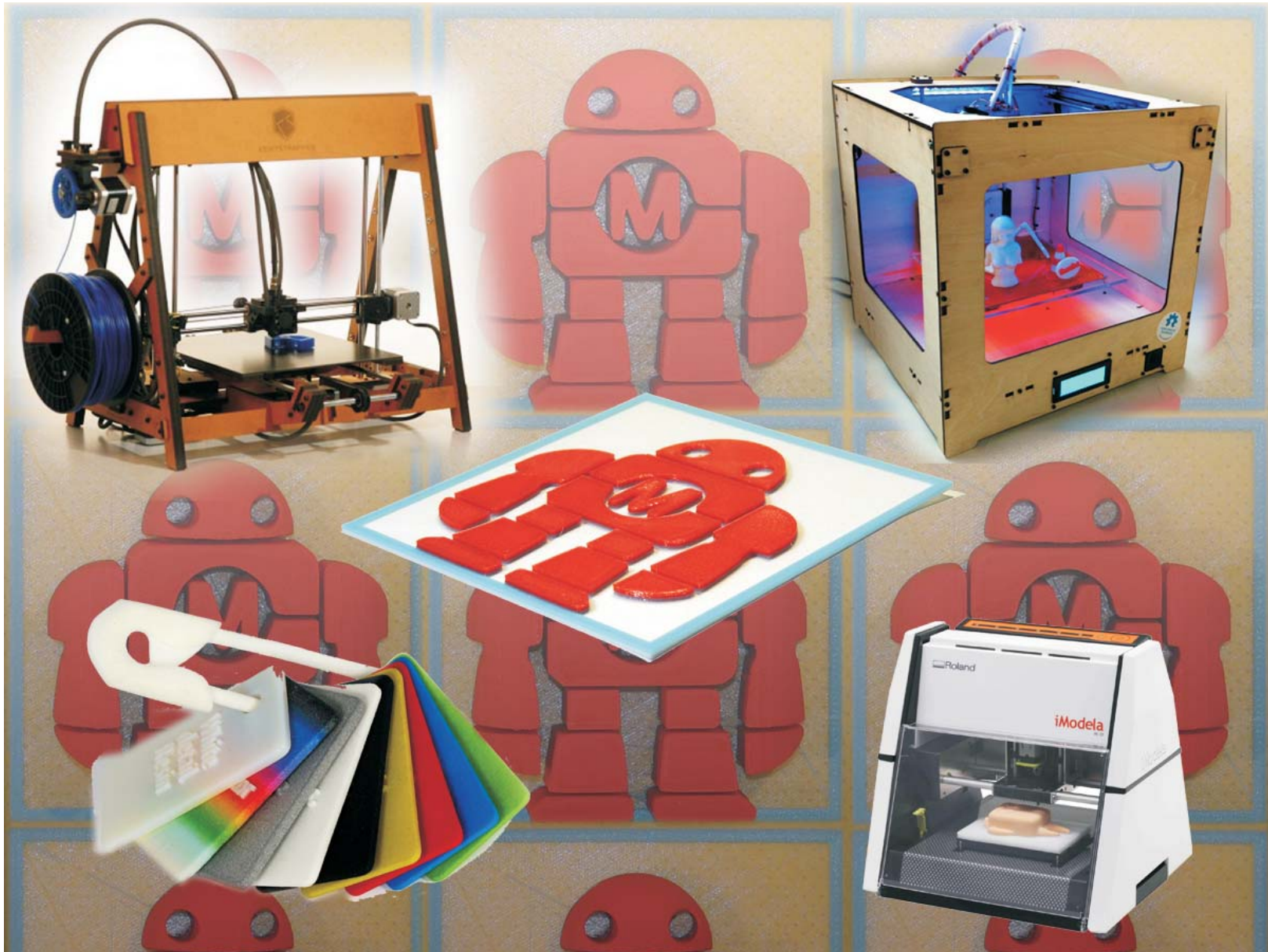




FILIPPO LOSI GLITCHUNA

Lampada da sospensione o da appoggiare a pavimento, dalle forme classiche ma sottoposta ad un processo di distorsione, tramite piccoli spostamenti casuali dei punti della sua superficie. Il processo di distorsione genera risultati differenti ogni volta che viene eseguito rendendo dunque ogni lampada unica.





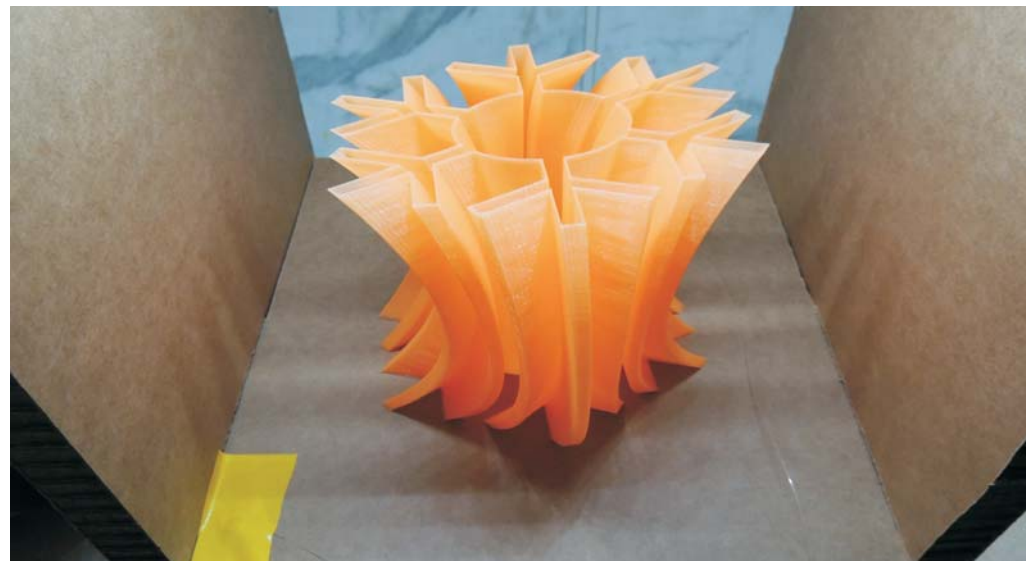
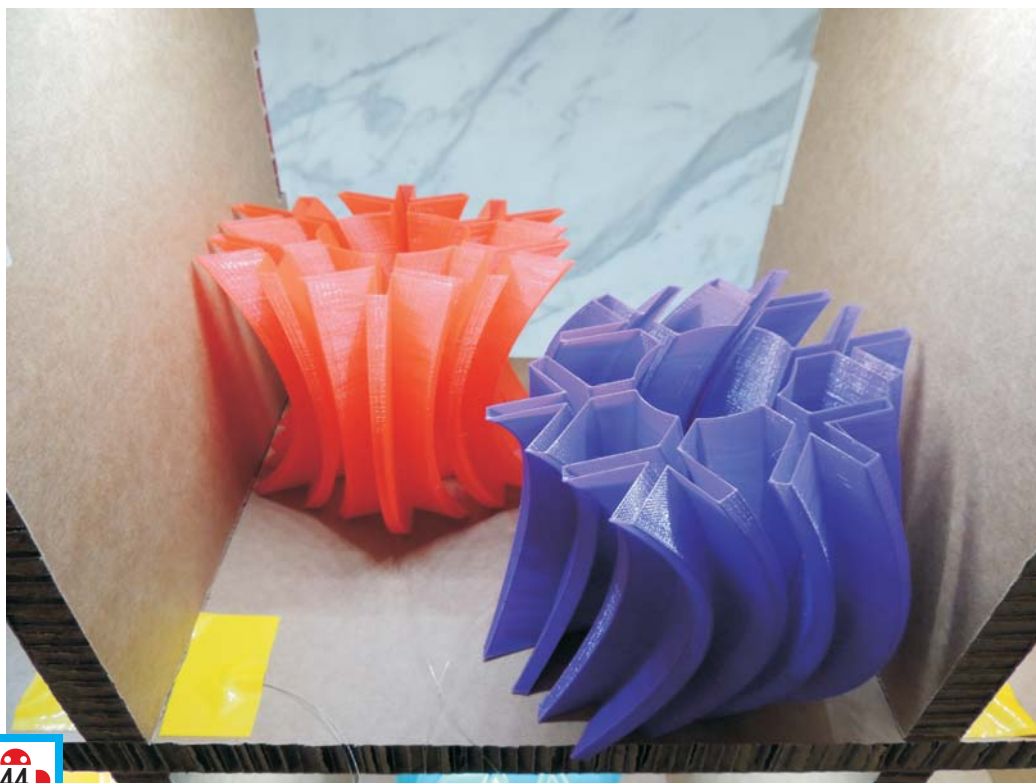
FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI FIOCCO DI NEVE 1

Il simbolo del fiocco di neve, presente nel set di caratteri Windings2 di Windows, rielaborato per estrusione e deformazione fino ad ottenere una struttura sottile ed elaborata che non rivela al primo sguardo la sua natura, ma richiama costruzioni avveniristiche.
Versione bassa.

Creazione originale



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI FIOCCO DI NEVE 2

Il simbolo del fiocco di neve, presente nel set di caratteri Windings2 di Windows, rielaborato per estrusione e deformazione fino ad ottenere una struttura sottile ed elaborata che non rivela al primo sguardo la sua natura, ma richiama costruzioni avveniristiche.
Versione alta.

Creazione originale



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI

CARATTERE INUSUALE 1

Il simbolo familiare a tutti gli utenti di sistemi operativi MacOS, presente anche nel set di caratteri Windings di Windows, rielaborato per estrusione e deformazione fino ad ottenere una struttura che si avvita su sé stessa. Interessante il gioco di interno ed esterno che questo simbolo genera una volta estruso.

Creazione originale



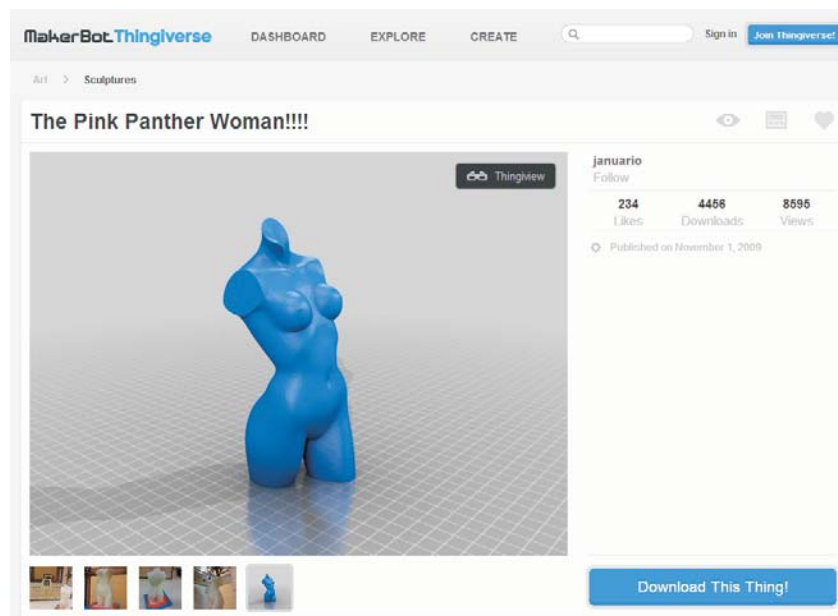
FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI QUESTIONI DI PELLE

Tre diverse versioni di un modello "classico" nella stampa 3D. Noto come Pink Panther Lady di Januario e presente sul sito Thingiverse con il numero 1216. Dal Novembre del 2009 le interpretazioni sono state numerosissime e quelle qui esposte sono un esempio di come alcuni soggetti siano ormai destinati ad essere replicati all'infinito.

Interpretazioni multicolore, in materiale elastico trasparente e in classico PLA rosso.



FUORI CONCORSO

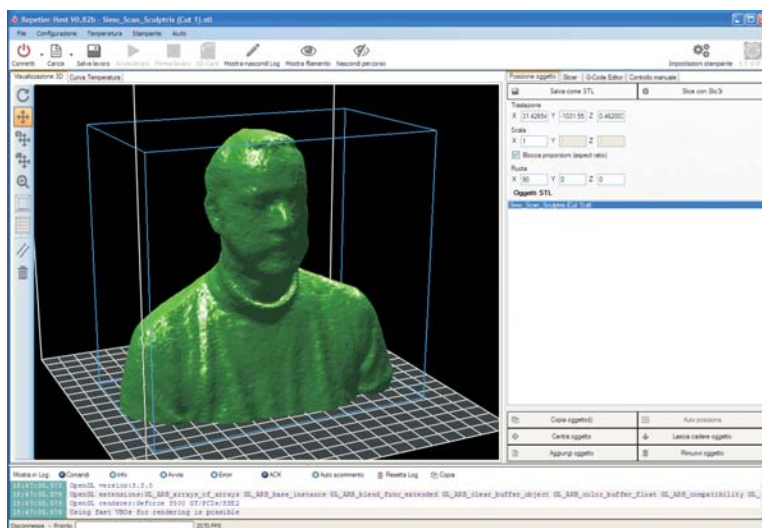


SIMONE MAJOCCHI AUTORITRATTO

Il processo ha preso l'avvio con una scansione volumetrica fatta con una Kinect e il software Reconstruct Me. La bassa risoluzione del volto è conseguenza della bassa risoluzione offerta dal dispositivo di acquisizione e della stampa in dimensioni importanti.

Il materiale utilizzato è PLA "oro", caratterizzato da una resa più cristallina e vetrosa delle stampe.

Creazione originale



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI QUA LA MANO!

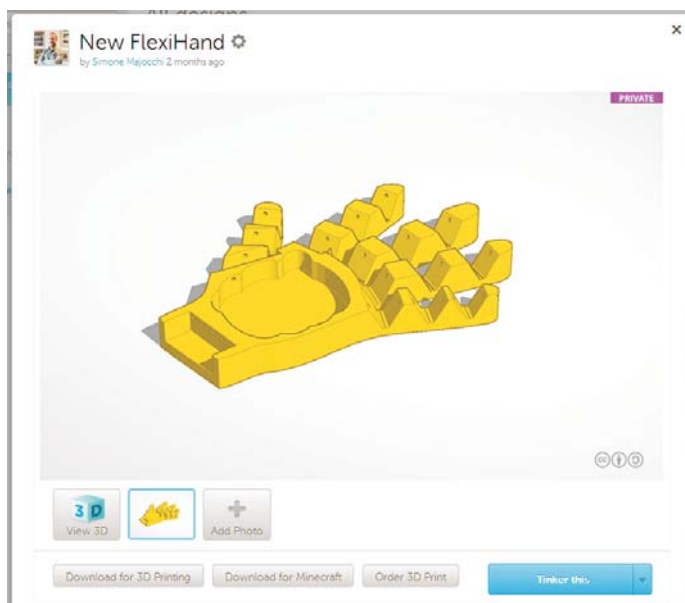
Tre diversi esperimenti alla ricerca di una mano gestita tramite servomotori, senza assemblaggio e soprattutto di elevata robustezza. Il risultato, alla terza iterazione del design, è una mano che sfrutta delle cerniere continue in plastica in cui lo spessore del materiale flessibile determina la forza necessaria a flettere le singole dita.

La prima versione, arancione, si è rivelata troppo rigida, ma era un buon punto di partenza.

La seconda versione, verde, dava una buona prova delle potenzialità, ma l'adesione fra PLA e materiale elastico non si è rivelata fra le migliori.

La terza versione utilizza del materiale con elasticità 90A ed è fatta interamente con il materiale elastico che, essendo meno elastico di quello della mano verde, richiederebbe uno spessore minore nei giunti.

Creazione originale



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI ALLA RICERCA DEL GRAAL

I software che permettono di realizzare dei calici sono numerosi: per la rivoluzione di un profilo o per modellazione, le opportunità sono numerose. Il risultato, però, non sempre si adatta alla stampa sulle 3D printer FDM e per questo i ritocchi possono risolvere gli aspetti più delicati. Questo modello è nato per la rivoluzione da un profilo, creato su smartphone Android e poi rielaborato in Tinkercad per aggiungere allo stelo principale altri tre steli in posizioni simmetriche. In questo modo non c'è più il rischio di uno stelo centrale sottile che non riesce a "crescere" correttamente per la difficoltà di raffreddare opportunamente prima dello strato successivo. Il risultato finale, realizzato con PLA neutro, offre quindi un mix fra esigenze tecniche di stampa e creatività.

Modello originale



FUORI CONCORSO

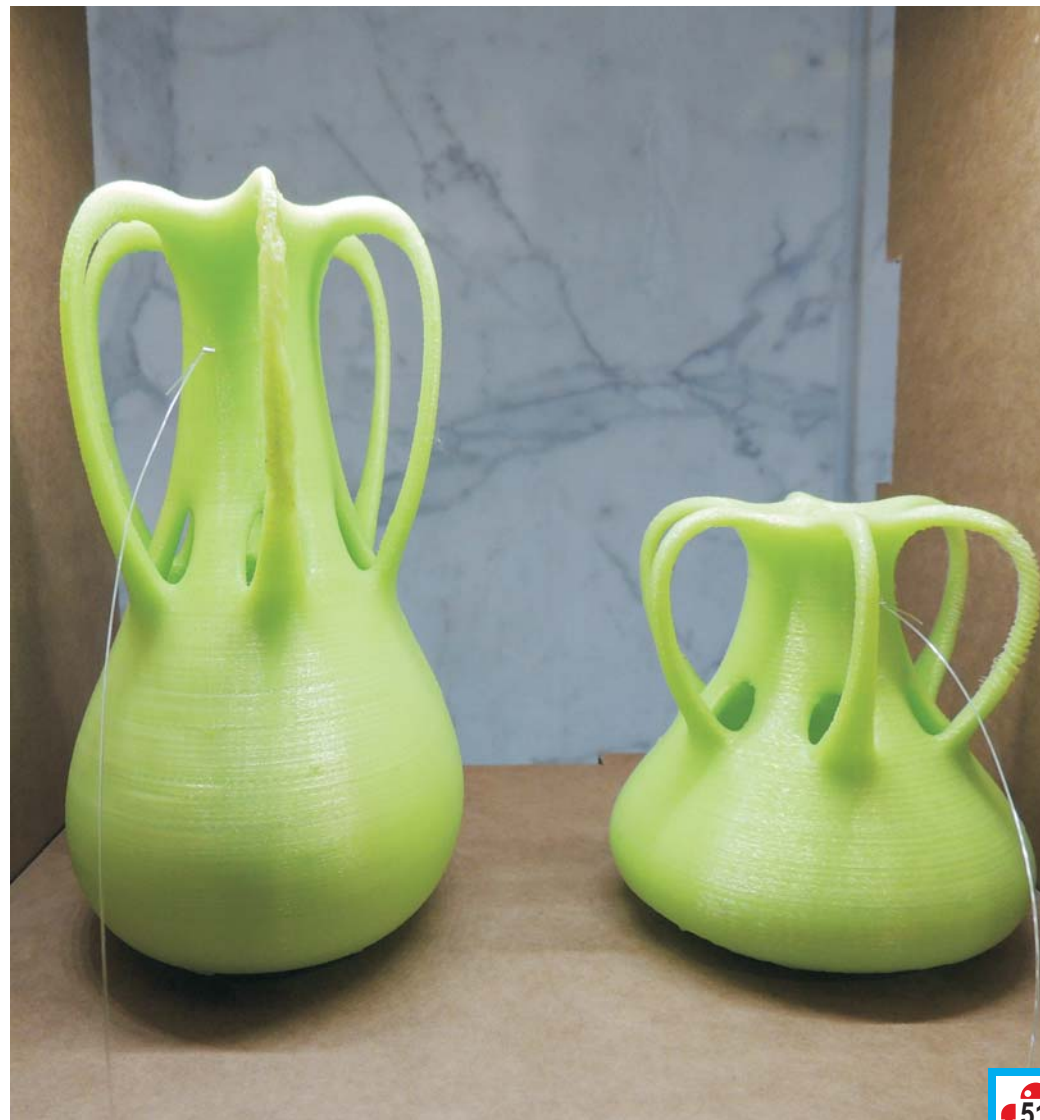
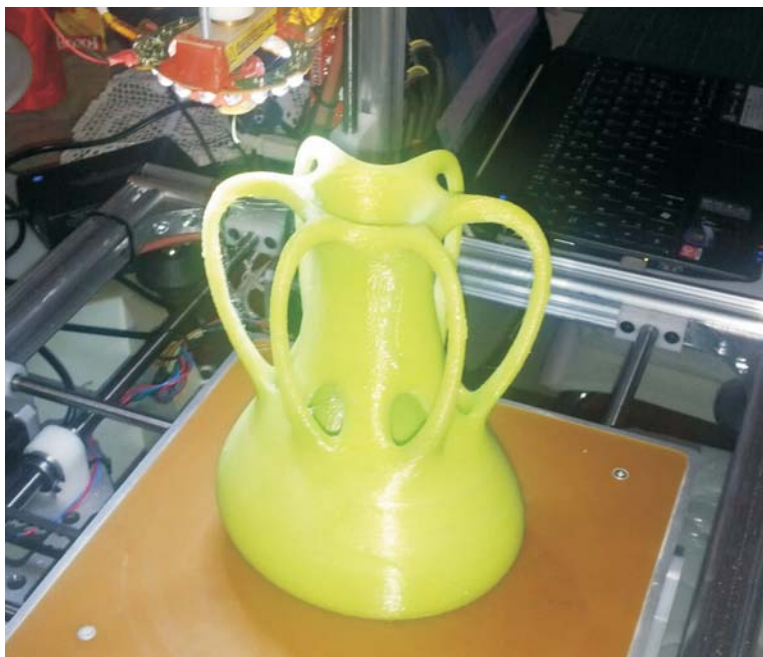


SIMONE MAJOCCHI FORMA E DEFORMA

Le forme di questo particolare vaso hanno attirato l'attenzione di molti utenti nel video di presentazione di una nota azienda che fa stampe 3D online. Il modello è stato recuperato e riprodotto in due versioni: la prima mantiene le proporzioni sull'asse XY ed è stato modificato sull'altezza, mentre il secondo è stato allungato sui due assi Z e X, ottenendo un'ampolla che sembra sottile e aggraziata o larga e massiccia a seconda del punto di vista.

Entrambe sono state stampate con parametri che ne hanno determinato la natura massiccia e con un significativo impegno di tempo e materiale.

Rielaborazione di modello esistente



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI CELTIC SKULL

Un altro classico della stamp'a 3D sono i teschi e i crani più o meno rielaborati. Questo, chiamato Celtic Skull e reperibile su Thingiverse con il numero 29114, è interessante per il raffinato lavoro di incisione presente sulla superficie. Motivi e disegni tipici della cultura celtica lo rendono antico e al tempo stesso molto moderno. Un buon banco di prova per ogni stampatore in 3D in quanto ha numerose criticità e richiede l'impiego di supporti di stampa, da dosare con attenzione per non rendere troppo laboriosa la loro rimozione. Impegnativo anche per il software di Slicing a causa dei numerosi poligoni che compongono la mesh.

Rielaborazione di un modello esistente con intervento sulla mesh e sui materiali di stampa



FUORI CONCORSO

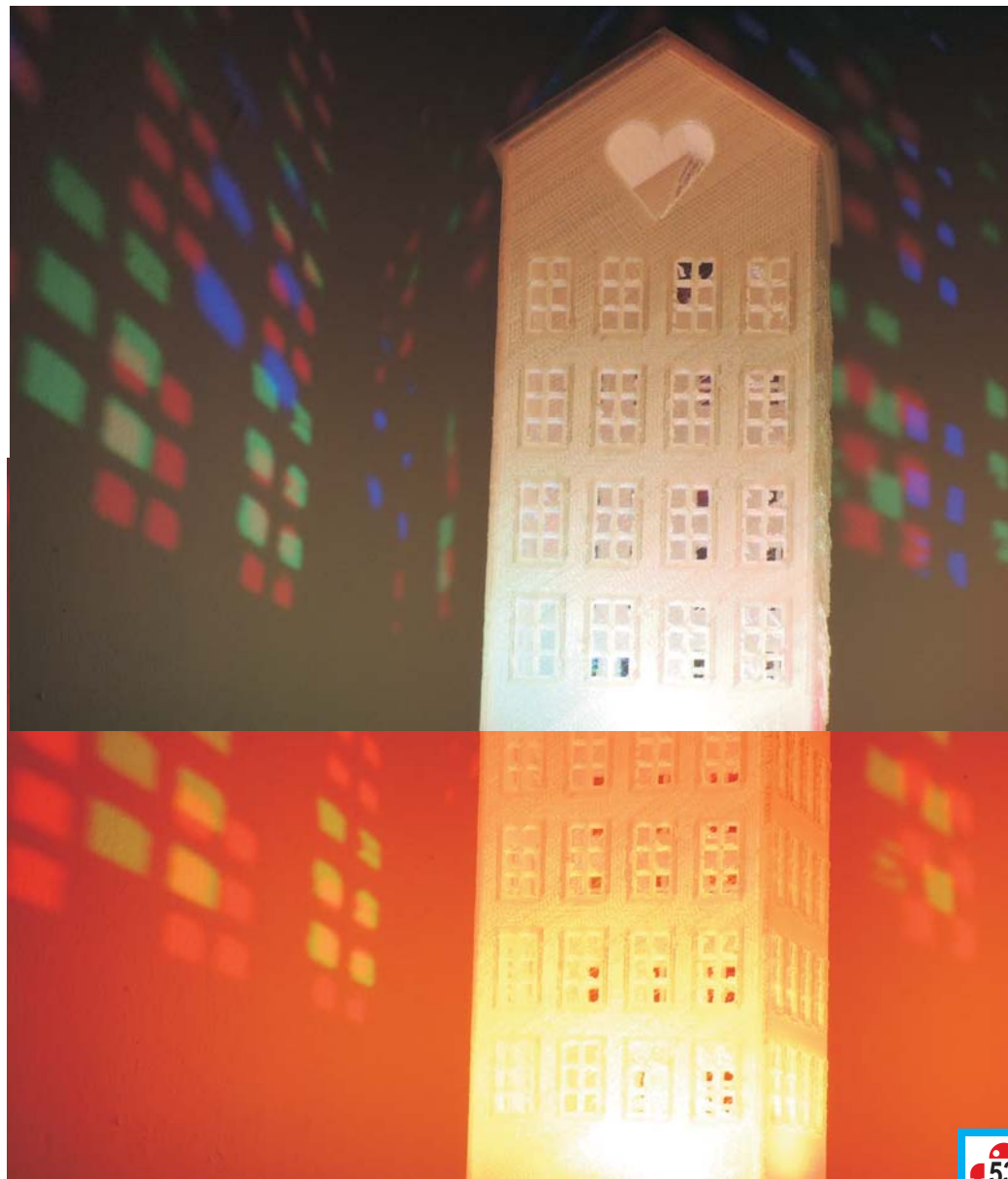


SIMONE MAJOCCHI

LA LUCE DI CASA

Le finestre di questo edificio sono state ideate per consentire alla luce di una lampada, posta alla base, di creare dei giochi di forme e ombre sulle pareti circostanti. Personalmente utilizzo un generatore di colori casuali RGB con tre LED di potenza separati ed il risultato, purtroppo non riproducibile in questa esposizione, è delicato e sempre diverso.

Modello esistente



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI

NON FARE LA DOMANDA SBAGLIATA

Quando ho trovato questo modello su un sito diverso dai soliti di file 3D scaricabili, sono rimasto colpito dalla ricchezza dei dettagli e dal soggetto spiritoso. Gambe lunghe, aria delicata, un abito succinto e un randello enorme dietro la schiena, pronto a colpire chi osa importunare.

Per rendere giustizia a questi dettagli ho scelto di stampare a 0.12mm di spessore degli strati, arrivando a una cifra astronomica di slice per arrivare al modello finito. Il risultato ha richiesto oltre 12 ore di stampa, ma il dettaglio e la pulizia delle superfici, assieme alla mancanza di incertezze anche nei passaggi più difficili sono sorprendenti se si pensa alla stampante 3D con cui sono stati fatti.

L'unico difetto è stato un pallino di materiale fuso, accumulatosi sull'estrusore, che ha danneggiato il mento della ragazza.

Modello esistente - <http://www.makershop.co/shop/fantasygraph>



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI

MINI, MIDI, MAXI

Ci sono modelli che si dimostrano particolarmente adatti alla stampa 3D e Twisted Bottle è uno di questi. Si tratta di un modello che Stratasys invia come campione a coloro che ne fanno richiesta, per dimostrare la qualità delle proprie stampanti. Il modello è stato reso disponibile su Thingiverse già nel 2011 e da allora ne sono stati stampati un numero imprecisato, ma molto elevato. Da parte mia ho sperimentato stampe con scala e parametri molto diversi, sapendo che si tratta di una stampa d'effetto, ma non particolarmente difficile. Più la scala si riduce e più emergono i difetti di stampante e filo, mentre all'aumentare delle dimensioni, si ottengono oggetti finiti via via sempre più perfetti.

Modello esistente - Thingiverse 12278



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI

L'ATTESA

Un altro bel modello con ispirazione fantasy, reso disponibile dal canadese Othar sul sito <http://www.makershop.co/shop/fantasygraph>. Anche in questo caso molti accorgimenti per rendere il tutto stampabile senza alcun supporto ed il risultato, stampato in dimensioni molto importanti, è decisamente interessante. Più di 24 ore di stampa con qualche piccolo inciampo che - a un primo sguardo - non si nota.

Modello disponibile su <http://www.makershop.co/shop/fantasygraph>



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI ESSE SOTTILE

La tentazione di creare vasi e vasetti con la stampa 3D è sempre forte e l'ispirazione si trova anche solo guardando la forma di un carattere. In questo caso la lettera "S" di un font da titoli, con un gusto un po' western. Anche in questo caso l'estrusione è stata arricchita da un effetto a rigonfiamento e da una leggera rotazione che contribuiscono alla creazione di forme più flessuose e morbide.

La stampa è fatta con il parametro "spiral vase" di Slic3r 0.9.10 che permette - per i vasi - di non avere più degli strati distinti sovrapposti, ma realizza l'unica parete come una sola spirale continua in cui l'asse Z viene modificato ad ogni segmento. In questo modo non si crea più la "cicatrice" in cui viene mosso solo l'asse Z e per gravità la plastica crea una piccola goccia.

Creazione originale



FUORI CONCORSO

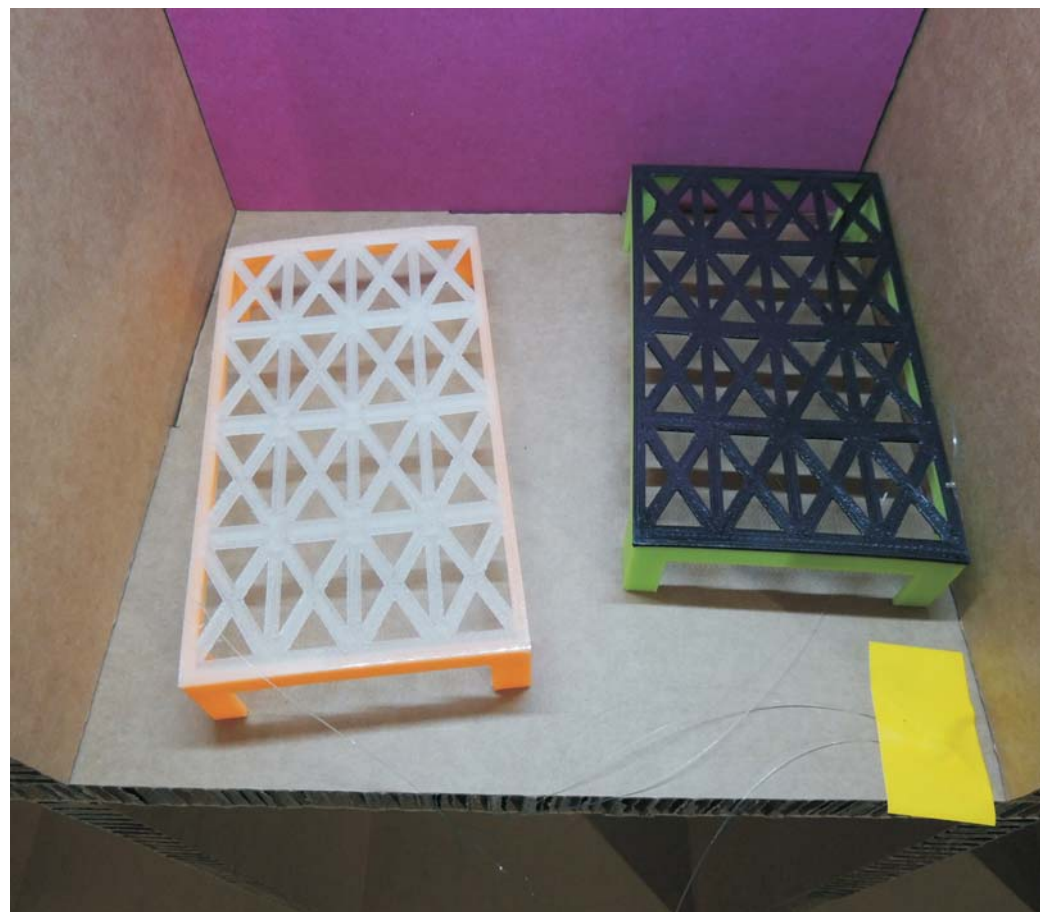


SIMONE MAJOCCHI

UN LETTINO PER LO SMARTPHONE

Lo portiamo con noi in ogni situazione, ma ci sono dei momenti in cui anche il fedele smartphone ha bisogno di star tranquillo, appoggiato e sotto carica. Per questo ho creato un lettino su cui appoggiare il telefonino sfruttando le caratteristiche di un nuovo materiale, elastico e gommoso, che può essere stampato con grande precisione sulle stampanti a filamento. Il materiale è anche in grado di aderire al PLA, creando in un'unica stampa un mix di rigido ed elastico, ottimale per appoggiare lo smartphone.

Creazione originale



FUORI CONCORSO



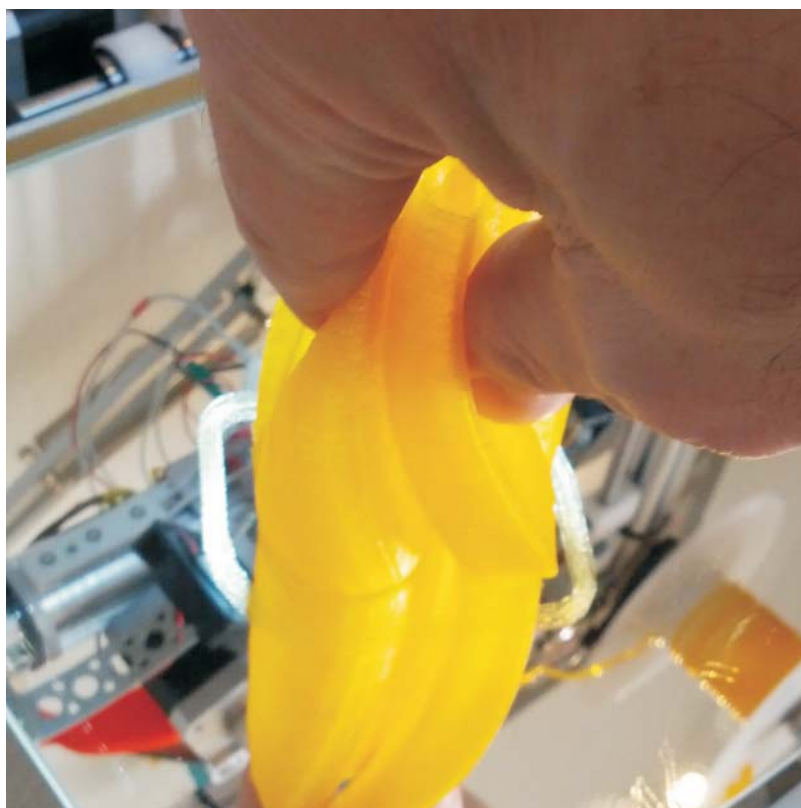
SIMONE MAJOCCHI

MORBIDEZZE 1

Alcune delle forme abitualmente stampate con ABS o PLA, reinterpretate con un filamento poliuretano termoplastico, stampabile con alcuni interventi sull'estrusore della stampante e decisamente interessante per creare nuovi oggetti funzionalmente innovativi.

Un trend, quello dei nuovi materiali per la stampa con la tecnologia FDM, che porterà a nuove e inattese applicazioni della stampa 3D anche con le stampanti di fascia bassa.

Creazione originale



FUORI CONCORSO

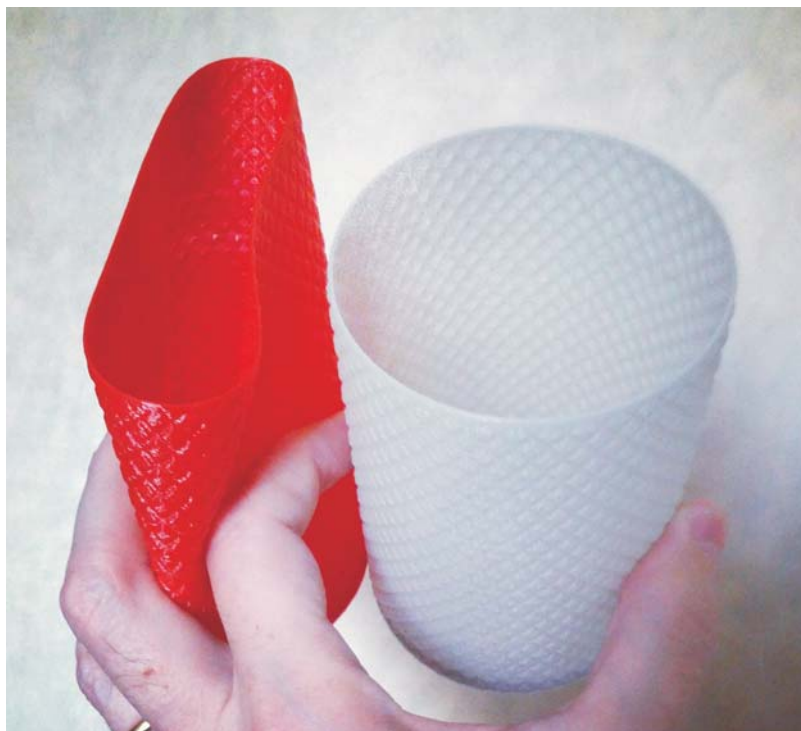


SIMONE MAJOCCHI

MORBIDEZZE 2

Alcune delle forme abitualmente stampate con ABS o PLA, reinterpretate con un filamento poliuretano termoplastico, stampabile con alcuni interventi sull'estrusore della stampante e decisamente interessante per creare nuovi oggetti funzionalmente innovativi.

Un trend, quello dei nuovi materiali per la stampa con la tecnologia FDM, che porterà a nuove e inattese applicazioni della stampa 3D anche con le stampanti di fascia bassa.



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI RUOTE E CINGOLI

Quando la stampa è elastica, si aprono nuovi scenari applicativi. In questo caso una ruota da modellino radiocomandato, senza camera d'aria e un paio di cingoli per robot autocostruiti

Creazione originale



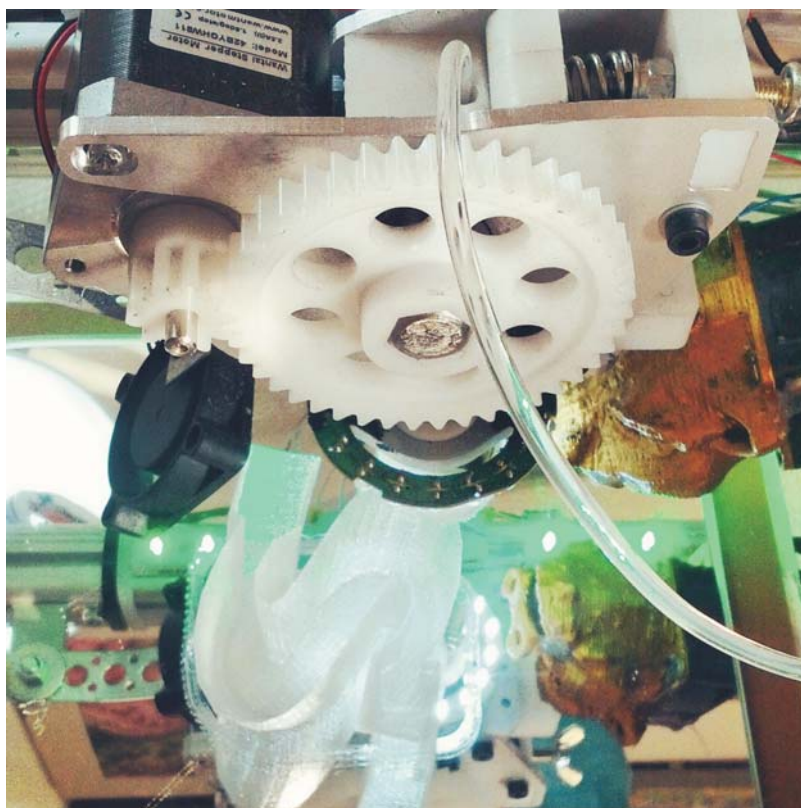
FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI MORBIDEZZE 3

Alcune delle forme abitualmente stampate con ABS o PLA, reinterpretate con un filamento poliuretanico termoplastico, stampabile con alcuni interventi sull'estrusore della stampante e decisamente interessante per creare nuovi oggetti funzionalmente innovativi.

Un trend, quello dei nuovi materiali per la stampa con la tecnologia FDM, che porterà a nuove e inattese applicazioni della stampa 3D anche con le stampanti di fascia bassa.



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI

VASI & VASETTI 1

Prove, esperimenti e ricerche sulla stampa e l'elaborazione di vasi e di forme che possono essere stampate con l'interno cavo, alla ricerca della combinazione ideale di parametri, materiali e geometrie

Creazioni originali o modifiche di modelli esistenti



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI

VASI & VASETTI 2

Prove, esperimenti e ricerche sulla stampa e l'elaborazione di vasi e di forme che possono essere stampate con l'interno cavo, alla ricerca della combinazione ideale di parametri, materiali e geometrie

Creazioni originali o modifiche di modelli esistenti



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI

VASI & VASETTI 3

Prove, esperimenti e ricerche sulla stampa e l'elaborazione di vasi e di forme che possono essere stampate con l'interno cavo, alla ricerca della combinazione ideale di parametri, materiali e geometrie

Creazioni originali o modifiche di modelli esistenti



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI

I, ROBOT 1

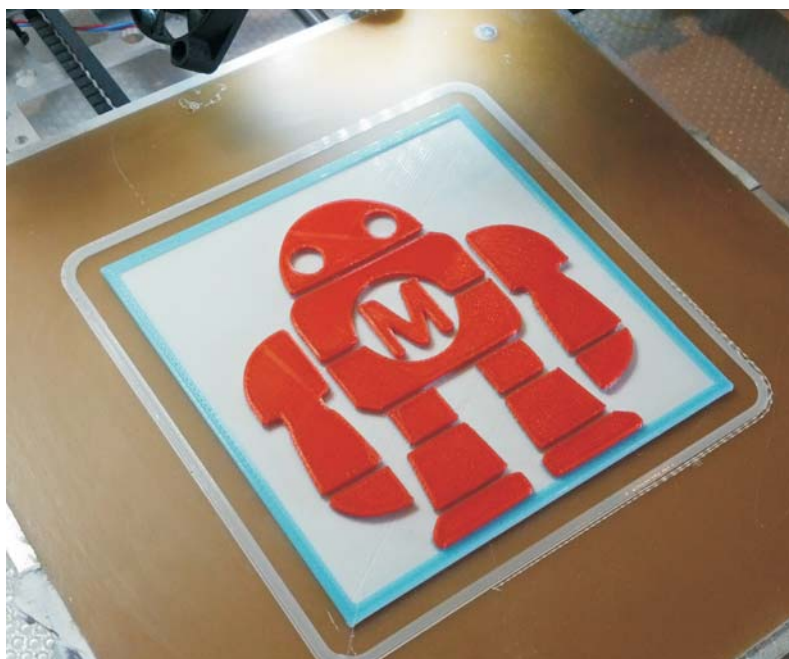
Il simbolo di Maker Faire in un percorso evolutivo nelle forme e nei materiali.

Si comincia con la realizzazione bidimensionale del marchio: un riquadro con cornice azzurra, sfondo bianco e immagine del robot in rosso. La stampa è con materiale tradizionale - PLA - ma la perizia nella stampa e nella creazione del modello (con tre altezze diverse degli elementi appena descritti) permette di usare la tecnica del cambio del filo per ottenere un oggetto solido e con i tre colori richiesti.

Il secondo passaggio vede il materiale flessibile come protagonista e il cambio filo è solo sulla parte del robot.

Il terzo passaggio mischia rigido e flessibile con un effetto "rivoluzionario"

Creazione originale



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI

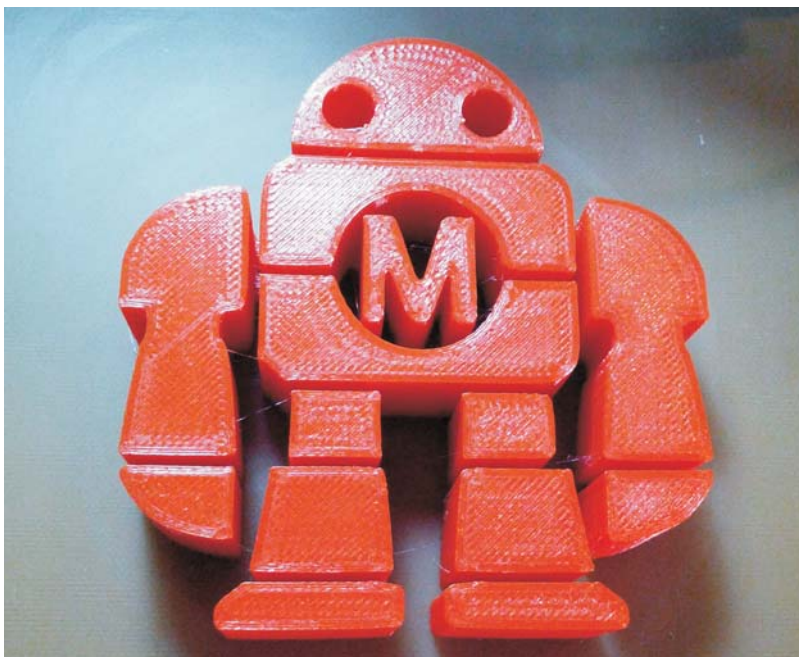
I, ROBOT 2

Dalla versione a 2 dimensioni, sfruttando le funzionalità di estrusione delle curve di Tinkercad, ho prima estratto il disegno del robot, quindi l'ho convertito in SVG e poi l'ho importato in Tinkercad per estruderlo con uno spessore di 20 millimetri.

Nella realizzazione del modello, non avendo a disposizione una base di appoggio come nella versione bidimensionale, ho dovuto congiungere i vari pezzi del robot con dei piccoli setti, di altezza limitata a qualche millimetro. Come risultato, i due lati del robot hanno un aspetto decisamente diverso: fateci caso!

Meglio Rosso o in gomma neutra?

Creazione originale



FUORI CONCORSO



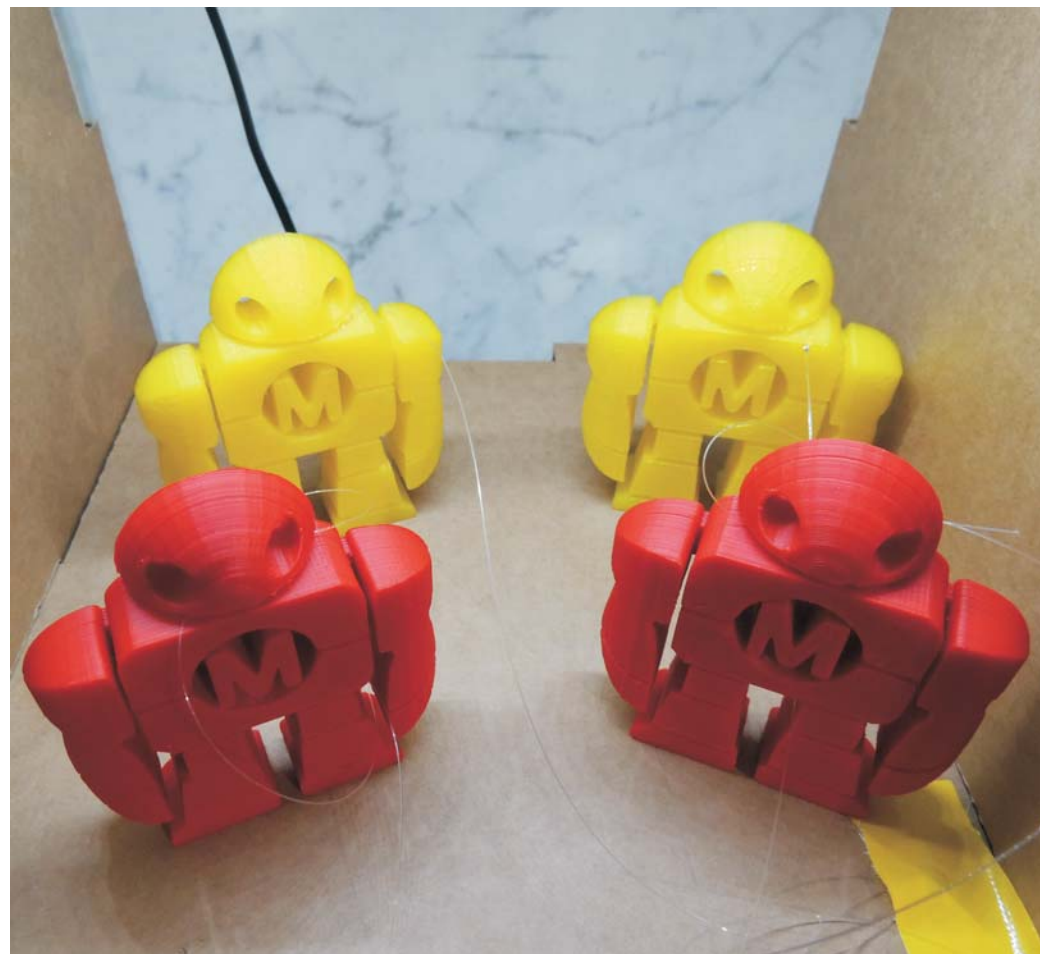
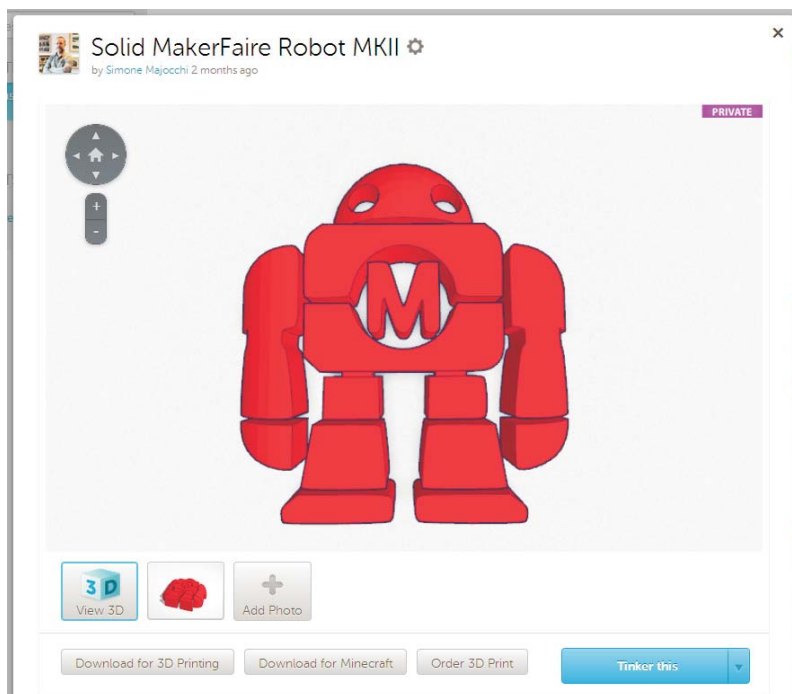
SIMONE MAJOCCHI

I, ROBOT 3

Ultimo passaggio evolutivo del Robot di Maker Faire. Partendo dalla versione estrusa, ho voluto ricreare le rotondità della testa e delle braccia. Con Tinkercad ho ripreso il modello squadrato e poi ho creato uno spicchio di sfera con il quale ho sostituito la testa e ho ricreato i due fori degli occhi. Per le braccia, ho prima creato un cilindro negativo, quindi l'ho sottratto a un parallelepipedo e infine ho reso negativo il parallelepipedo risultante per poterlo sottrarre al braccio. Il risultato è un deciso miglioramento nella direzione del robottino in versione originale.

PLA, ABS, rosso e giallo per "celebrare" il risultato raggiunto.

Creazione originale



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI PORTAPENNE

Un vero modello "tritastampante". La trama della superficie sottopone la stampante a una vibrazione continua, mettendo a dura prova le componenti meccaniche. Trasformando il difetto in un pregio, questo modello permette di scoprire quali sono le frequenze di vibrazione in cui le parti meccaniche entrano in risonanza facendo perdere il "controllo" dei movimenti.

Elaborazione di un modello esistente



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI CHE LA FORZA...

Quattro diverse interpretazioni di uno dei modelli più richiesti e controversi dell'universo 3D. Per l'occasione in mostra trovate:

- una esecuzione di gusto "classico", in verde nucleare e sostanzialmente quasi impeccabile
- una versione butterata in gomma azzurra, vittima di uno stupido salvaschermo di star wars, che appunto faceva singhiozzare la stampa
- una versione in gomma trasparente, difettata in modo impercettibile
- una versione devastata dall'impatto "con una spada laser" che l'ha affettata esponendo diversi slice (non è vero, ma è difficile non accampare questa scusa, considerando il soggetto e l'effetto finale)

Modello esistente - www.thingiverse.com/thing:10650



FUORI CONCORSO

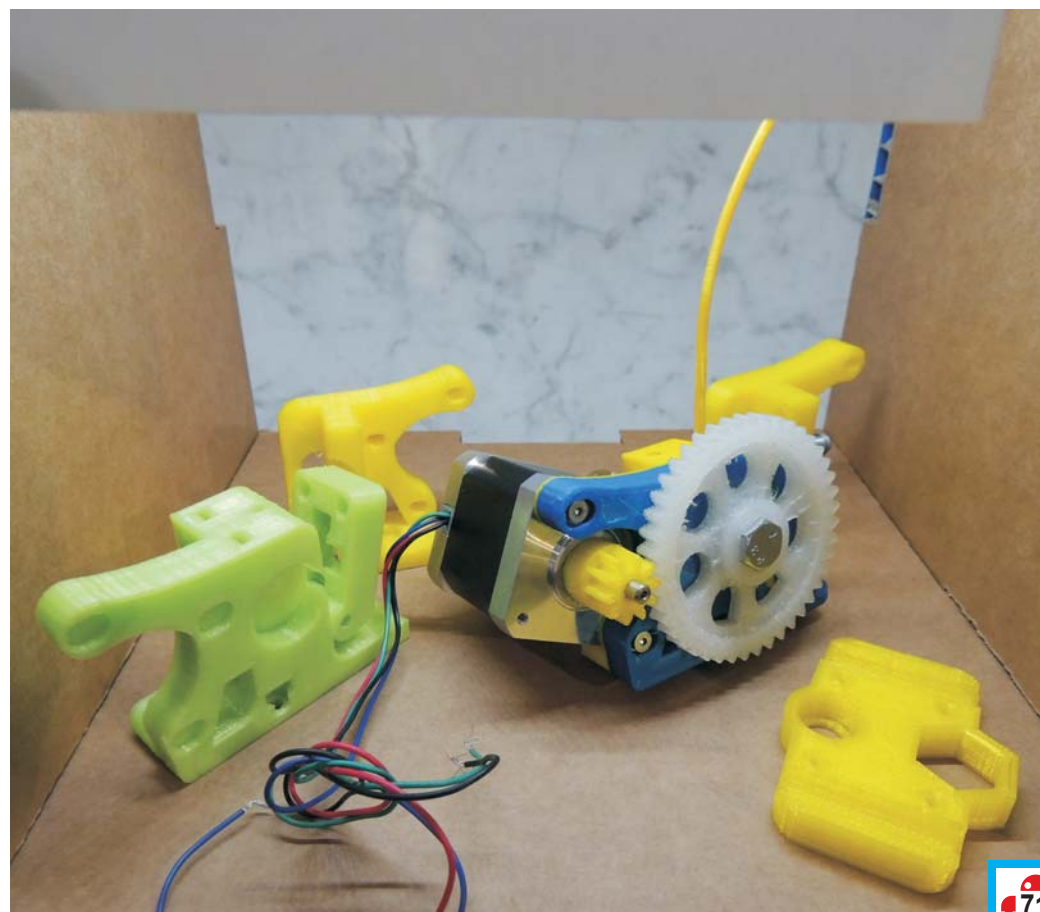
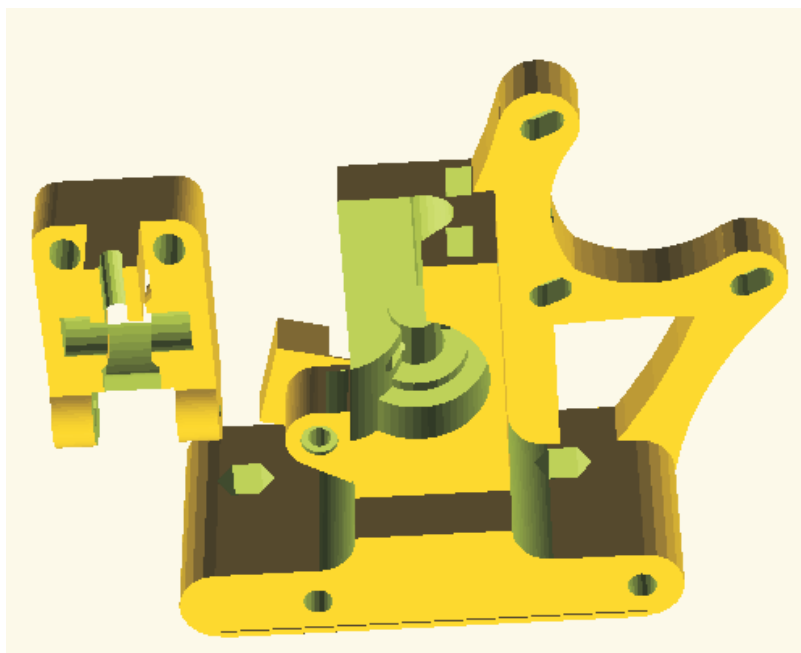


SIMONE MAJOCCHI L'UOVO E LA GALLINA

Con una stampante RepRap si realizzano i pezzi necessari per costruire una nuova stampante RepRap, che a sua volta può stampare i pezzi necessari per costruire una nuova stampante RepRap, che a sua volta può stampare i pezzi necessari per costruire una nuova stampante RepRap, che a sua volta può stampare i pezzi necessari per costruire una nuova stampante RepRap, che a sua volta può stampare i pezzi necessari per costruire una nuova stampante RepRap...

Ecco spiegato in 6 righe il concetto alla base del progetto RepRap.

Modelli esistenti



FUORI CONCORSO



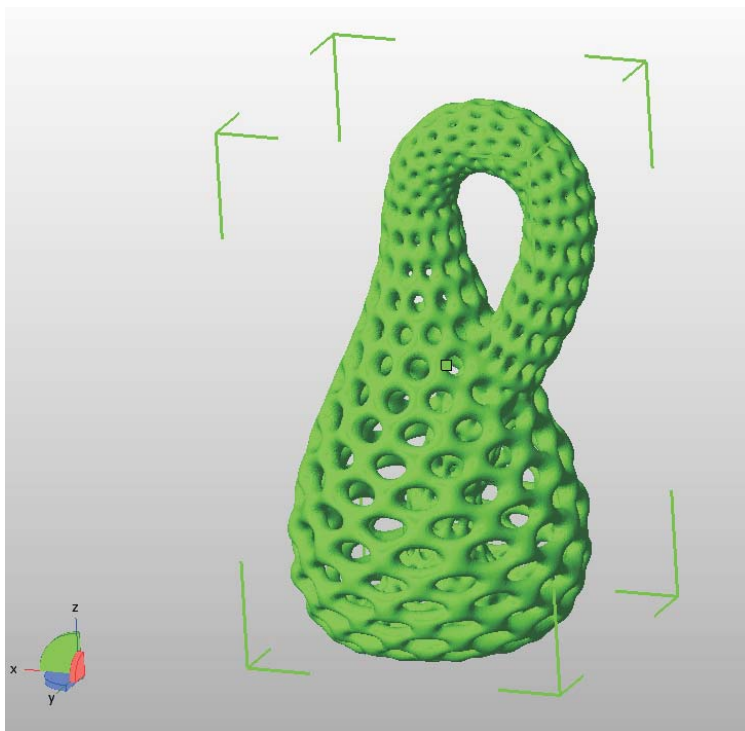
SIMONE MAJOCCHI

BOTTIGLIA DI KLEIN

Una delle migliori dimostrazioni di come la stampa additiva sia in grado di realizzare dei pezzi che le tecniche di ablazione (fresatura) non possono realizzare. Questa bottiglia di Klein, una superficie non-orientabile di genere 2, cioè una superficie per la quale non c'è distinzione fra "interno" ed "esterno", è stata rielaborata da Dizingof aggiungendo la foratura che rivela l'interno e conferisce un ulteriore livello di "bellezza" all'insieme.

Una stampa impegnativa per la presenza di numerosi sottosquadra, ponti e altri elementi che mettono alla prova le capacità di stampa di una RepRap.

Elaborazione di modello esistente



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI FIOCCO DI NEVE 3

Non siamo ancora in prossimità del natale, ma l'idea di poter stampare le decorazioni natalizie con la 3D è sicuramente interessante. In questo esempio, il classico fiocco di neve è stato elaborato per avere delle sezioni che possono ruotare liberamente e in modo concentrico. Il tutto in una versione che si autoassembla, realizzando i perni e i fori direttamente con il sistema degli strati. Una stampa in un unico pezzo che prende vita non appena lo si stacca dal piatto di stampa.

Modello esistente



FUORI CONCORSO

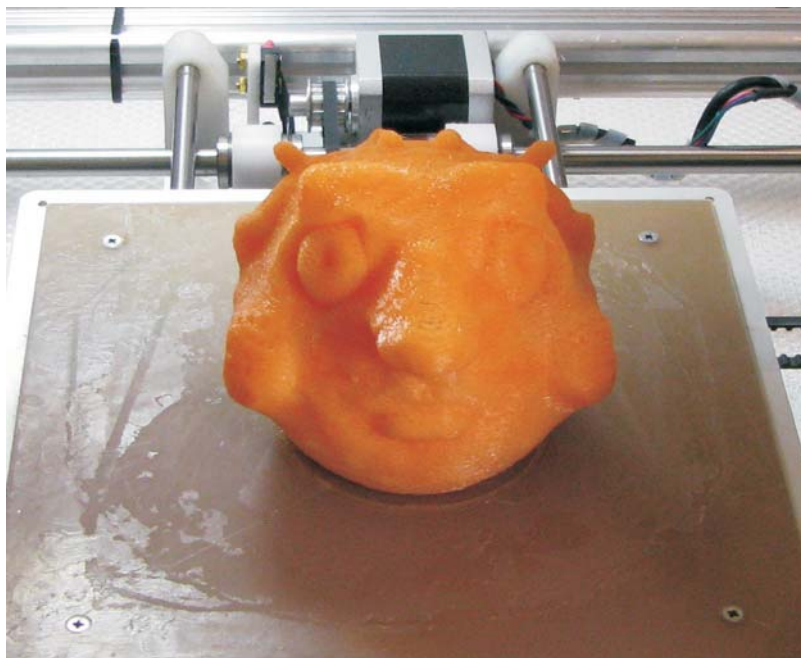


SIMONE MAJOCCHI

PALLAFACCIA

Il nome di questo modello creato con Sculptris in circa 10 minuti netti, proprio per provarne le potenzialità, è quello che sono riuscito ad inventare in altrettanto poco tempo. Probabilmente l'esperienza appena trascorsa con un centinaio di girini di rospo di montagna, allevati per esigenze scolastiche di mio figlio, hanno influenzato la creatività in quel periodo. Poi mi ci sono affezionato e ad oggi ne ho "distribuiti" ai nipotini e ai figli degli amici oltre una quindicina, a dimostrazione che come creatore di mostriciattoli per bambini potrei forse avere un mio "mercato". Scherzi a parte, un divertimento con un programma gratuito assolutamente da provare. Sculptris di Pixologic.

Creazione originale



FUORI CONCORSO



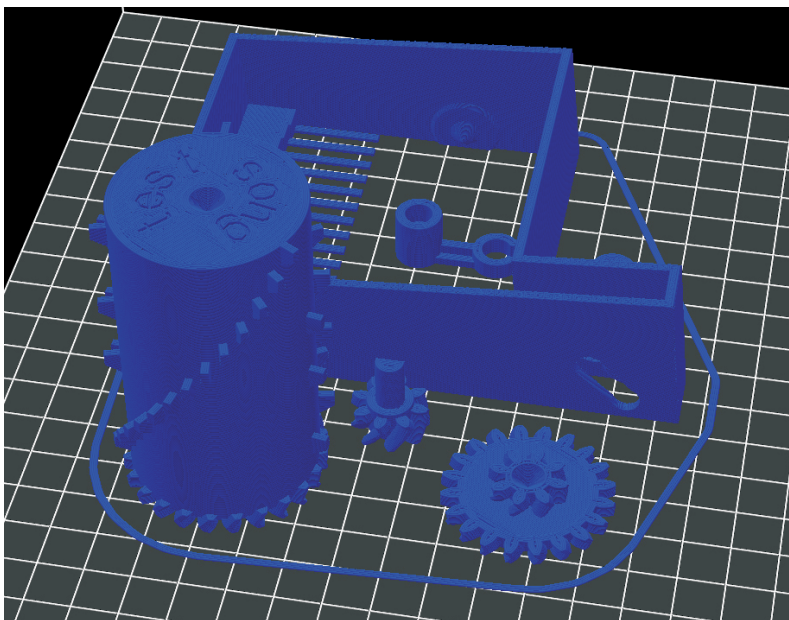
SIMONE MAJOCCHI CARILLON

Tanto bello quanto fragile. Quello in esposizione è ormai stato ristampato cinque volte perché le fragili lamelle che generano il suono, se in PLA, hanno la tendenza a rompersi dopo qualche settimana di vita. Ora la scocca che ha le lamelle è in ABS, anche se per tutta una serie di motivi, non è la soluzione giusta.

E' esposto come interessante esempio di meccanismo complesso che può essere realizzato con la stampa 3D.

Comunque all'inizio della mostra il carillon era funzionante, mentre ora che state leggendo potrebbe già essersi "sdentato".

Modello esistente



FUORI CONCORSO

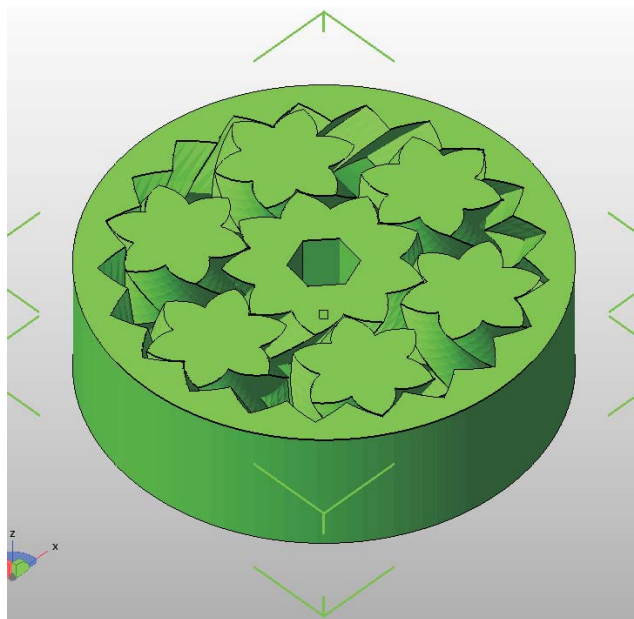


SIMONE MAJOCCHI

CUSCINETTO A INGRANAGGI

Un vero esempio di oggetto che senza la stampa 3D fa parte degli oggetti "impossibili". La forma a coda di rondine nella dentatura degli ingranaggi impedisce infatti che questi possano essere estratti e, simmetricamente, inseriti nella struttura. In pratica il cuscinetto nasce durante la stampa con l'anello esterno e i sette ingranaggi interni distanziati di qualche decimo di millimetro; alla fine, tutti i pezzi sono quindi indipendenti, ma inestricabili. E come cuscinetto rotola anche bene!

Modello esistente



FUORI CONCORSO

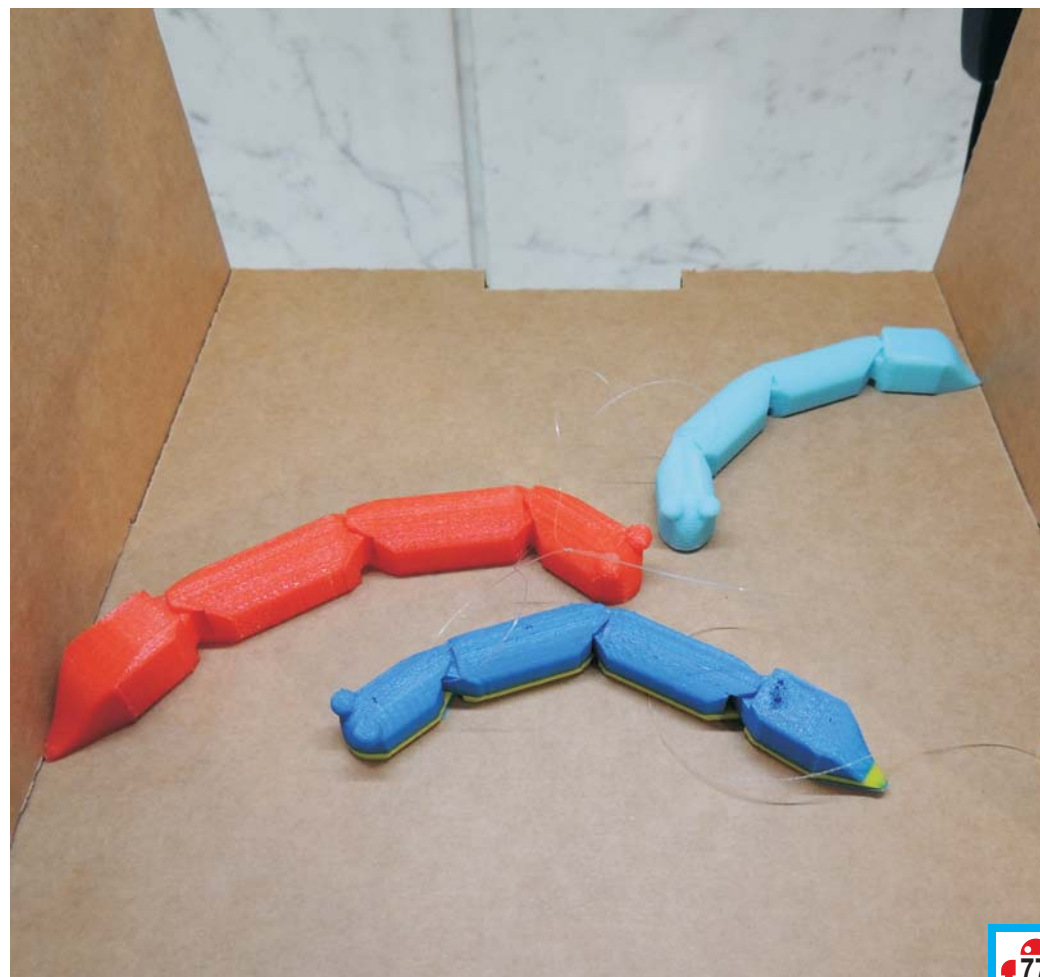
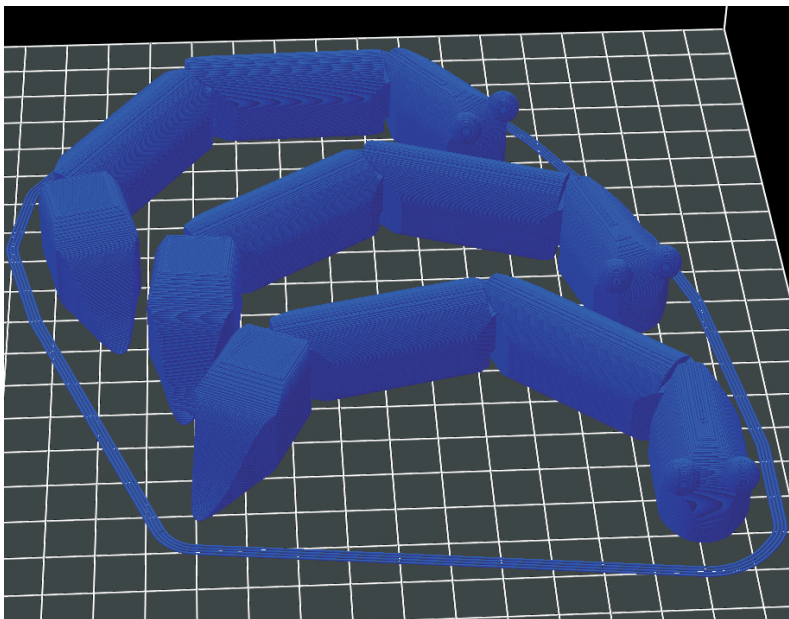


SIMONE MAJOCCHI IL VERME SNODATO

Stampa autoassemblante di un vermicello composto da quattro segmenti snodati fra loro. Il perno cresce strato dopo strato in un foro del segmento successivo, senza toccarlo, poi degli strati di chiusura completano l'aggancio fra i segmenti che, alla fine, sono snodati ma inseparabili.

Come si riesce a realizzare questo modello, se ne possono fare molti altri che, per come sono progettati, risultano assemblati e non smontabili, ma snodati e capaci di movimenti.

Modello esistente



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI CUSCINETTI A SFERE

Piccoli, autoassemblati e affascinanti. Questi due cuscinetti a sfere dimostrano come si possano - ancora un a volta - realizzare oggetti con una funzione specifica e non fabbricabili con altre tecnologie. Le sfere, infatti, sono troppe per consentire ai due anelli di essere disassati e quindi smontati.

Durante la stampa, le sfere sono rimaste staccate dagli anelli interno ed esterno, sostenuti da un anellino temporaneo, posto in mezzo ai due, così da fornire un punto di appoggio alle sfere da creare strato dopo strato nella loro posizione finale.

Modelli esistenti rielaborati e ottimizzati



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI

STRIPES 1

Alcuni vasi realizzati in modo procedurale con vari software di modellazione. Intricati, con sezioni complesse, ma al tempo stesso dotati di una certa robustezza e indicati come portapenne o portafiori di campo.

L'impiego di materiali trasparenti, traslucidi ed opachi, assieme alla variazione dello spessore della parete, conferisce a ciascuna versione un aspetto definito e personale.

Modello esistente, rielaborazione nei materiali



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI

STRIPES 2

Alcuni vasi realizzati in modo procedurale con vari software di modellazione. Intricati, con sezioni complesse, ma al tempo stesso dotati di una certa robustezza e indicati come portapenne o portafiori di campo.

L'impiego di materiali trasparenti, traslucidi ed opachi, assieme alla variazione dello spessore della parete, conferisce a ciascuna versione un aspetto definito e personale.

Modello esistente, rielaborazione nei materiali



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI
GYROCUBE

FRAGILE! MANEGGIARE CON ESTREMA CURA!

Un virtuosismo nella stampa 3D: molte ore di stampa, velocità ridotta a causa della delicatezza dei pezzi e dell'appoggio ridotto a un anello per ciascun pezzo e infine un po' di lavoro per pulire e mettere a punto l'intero meccanismo.

Ogni cubo cresce all'interno di quello che ha attorno e un sistema di perni determina la rotazione sui vari assi incrociati una volta che la stampa è conclusa e i pezzi vengono agganciati fra loro.

Elaborazione di un modello esistente

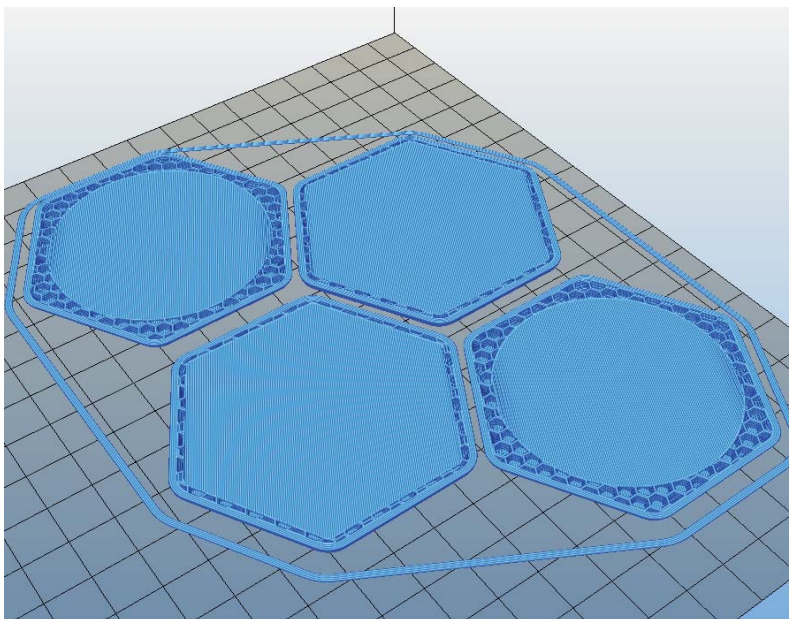


FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI COSA C'E' DENTRO...

Tutte le stampe esposte sono frutto di parecchio lavoro e, come avviene in tutte le attività complesse, c'è sempre in agguato la possibilità che qualcosa vada per il verso sbagliato, compromettendo la stampa. Quando si blocca il filo nell'estrusore o si perde qualche passo nello spostamento dei vari ingranaggi, la stampa va interrotta, così come non si può proseguire se si verifica un problema software. Qui trovate diverse stampe interrotte o danneggiate dai suddetti problemi. Potete anche notare cosa ci sia dentro alle stampe, ovvero i pattern di riempimento a densità diverse per dare solidità agli oggetti e per consentire alle pareti orizzontali superiori di trovare un appoggio in fase di stampa.



FUORI CONCORSO

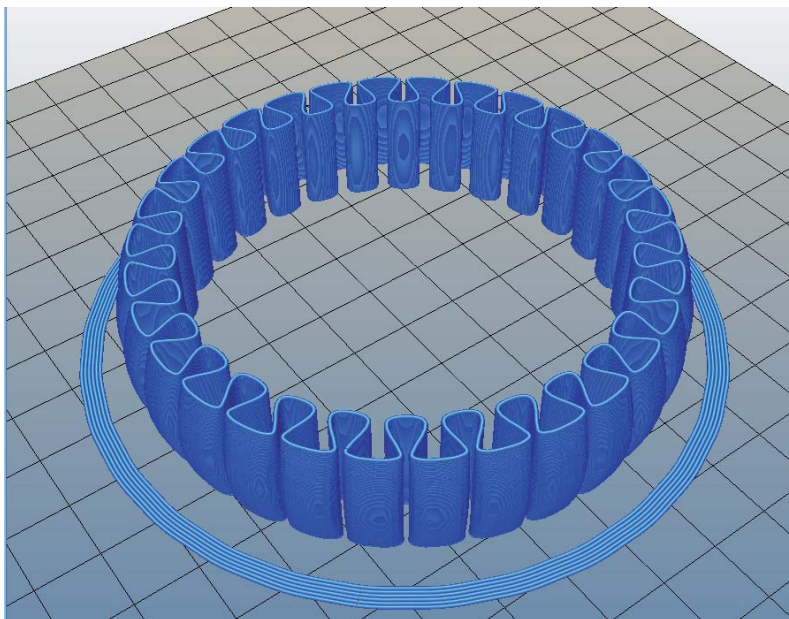


SIMONE MAJOCCHI BRACCIALI E COLORI

Un'onda arrotondata, ma molto pronunciata, si espande e si contrae verso l'esterno per conferire a questo bracciale elasticità e solidità, due caratteristiche che dimostrano come un singolo filo di PLA o ABS possa diventare un oggetto solido con caratteristiche meccaniche precise. Se solo i perimetri fossero diventati due, il bracciale si sarebbe irrigidito.

Le strisce di colori diversi sono ottenute con la tecnica del cambio filo tramite la sospensione temporanea della stampa. Alcuni bracciali hanno subito deformazioni perché sono rimasti schiacciati per parecchi giorni in fondo a una cassetta di stampe. Questo dimostra che l'elasticità può diventare deformazione permanente se la deformazione viene applicata per un tempo prolungato.

Rielaborazione di un modello esistente



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI LAMPADA Componibile

Una forma geometrica di partenza, che può essere ricavata da una fustella o - per noi maker - diventare un foglio da stampare in tante copie fino a raggiungere il numero necessario a comporre la struttura che abbiamo scelto. In questo caso la sfera è realizzata con 30 elementi, incastrati fra loro secondo uno schema ben preciso. Lo stelo è invece recuperato da una lampada a paralume di Ikea. Sotto il profilo tecnico, ciascun elemento è di soli 4 strati di spessore e richiede una stampante ben regolata sull'asse Z con un piano di stampa senza problemi di planarità.

Elaborazione di modello esistente e assemblaggio originale



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI PARALUME E MODDING

Un bel paralume stampato in PLA trasparente e poi abbinato a una lampada LED di IKEA, opportunamente modificata per sostenere il nuovo paralume. La scelta della lampada a LED deriva dalla necessità di inserire una fonte di luce che dissipa relativamente poco calore e solo questa tecnologia può offrire il giusto compromesso fra resa luminosa, qualità della luce e calore.

Creazione originale, paralume modificato da modello esistente



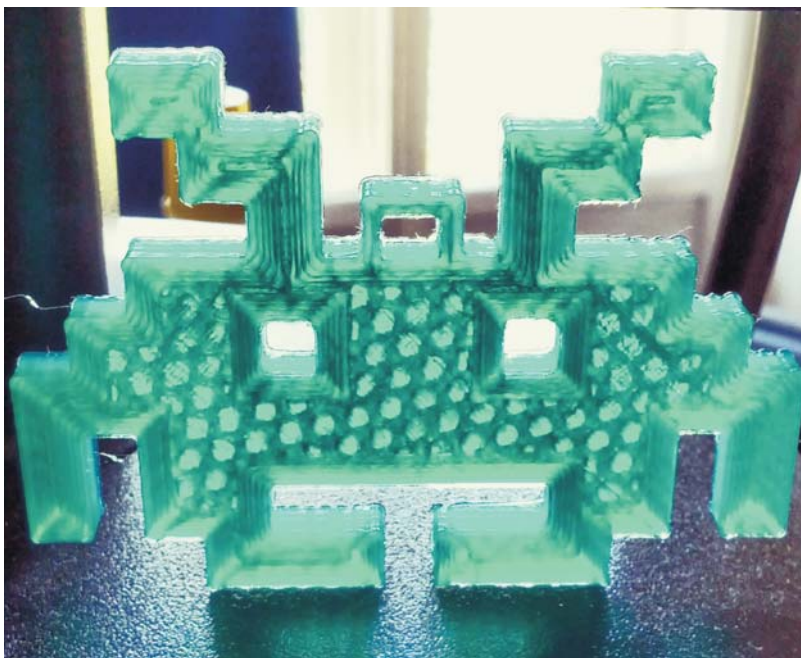
FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI INVADERS 2D

Chi non ricorda questi mostriciattoli a 8 bit che con il loro marciare in file scendevano minacciosamente contro la nostra astronave? Space Invaders fa parte di quei giochi - oramai da museo - che riportano alla memoria di tanti quei momenti spensierati passati in "sala giochi". Anch'io sono uno di quelli e quindi il mio tributo è sotto forma di piccoli portachiavi, opportunamente stampati per dare il miglior rapporto fra tempi di stampa e robustezza del soggetto.

Modello esistente, stampato ad arte



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI

SKULL 8BIT 3D

Teschi, teschi e ancora teschi, ma questa volta nella versione a "8 bit", ovvero stilizzati con pochi pixel e reinterpretati in simpatici scatolini.

Le stampe sono in PLA e materiale elastico nero, trasparente e azzurro come dimostrazione della precisione e della stabilità dimensionale anche dei materiali elastici e opportunamente gestiti in fase di estrusione.

Modello esistente, stampe in materiali elastici speciali.



FUORI CONCORSO

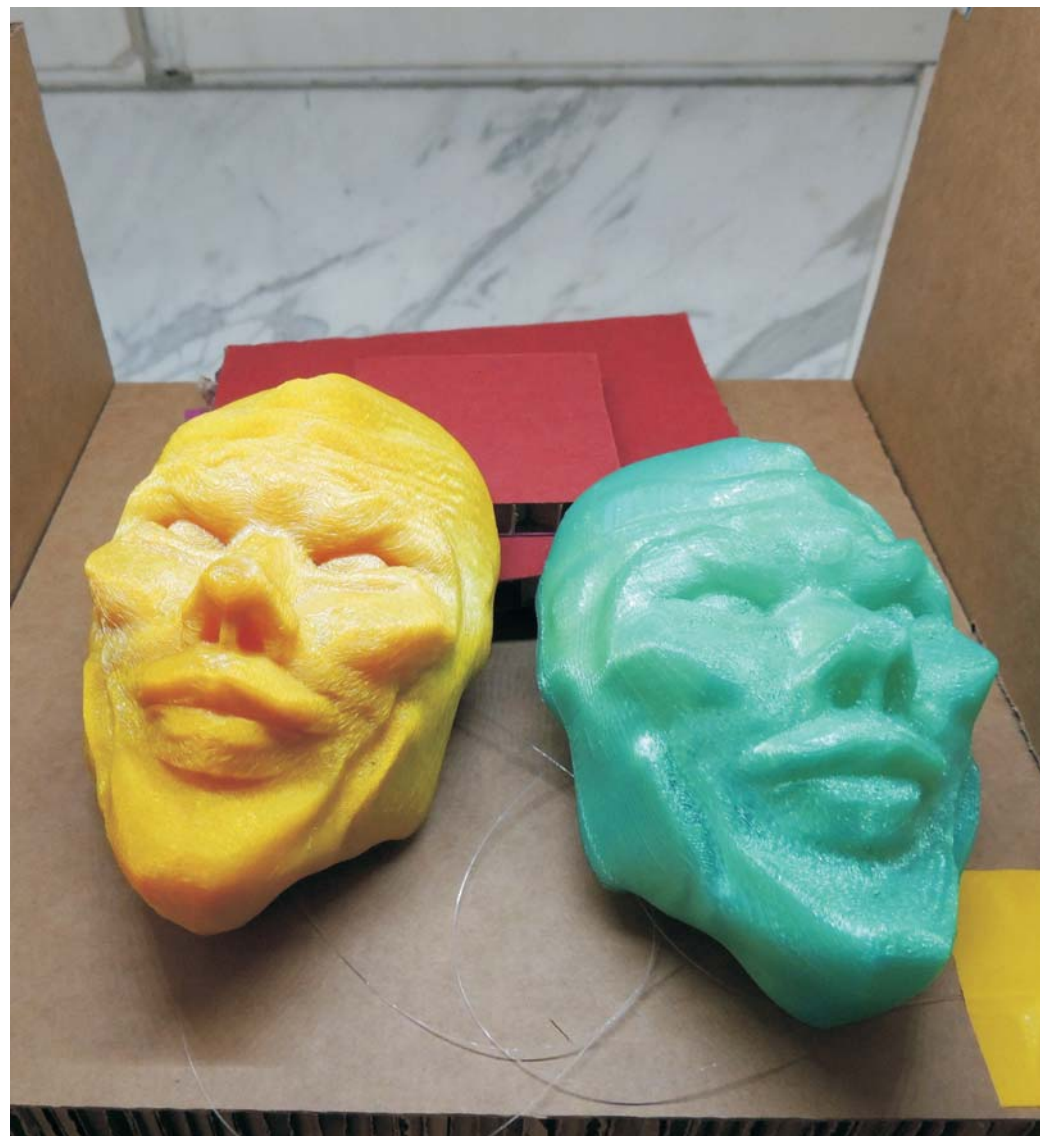


SIMONE MAJOCCHI

MASCHERE

Dei volti, grotteschi ed estremi per dimostrare come si possano creare delle maschere di forte impatto, purché si faccia un buon lavoro di regolazione dei parametri. La maschera color oro è più dettagliata di quella verde solo perché nella fase di slicing si è scelto lo spessore di 0,15mm al posto di 0,18mm per ciascuno strato. Osservando le tre stampe si può notare l'effetto della risoluzione scelta sull'asse Z per la creazione di superfici con un'inclinazione ridotta come i lineamenti di un volto.

Modelli esistenti rielaborati per la stampa con parametri specifici



FUORI CONCORSO

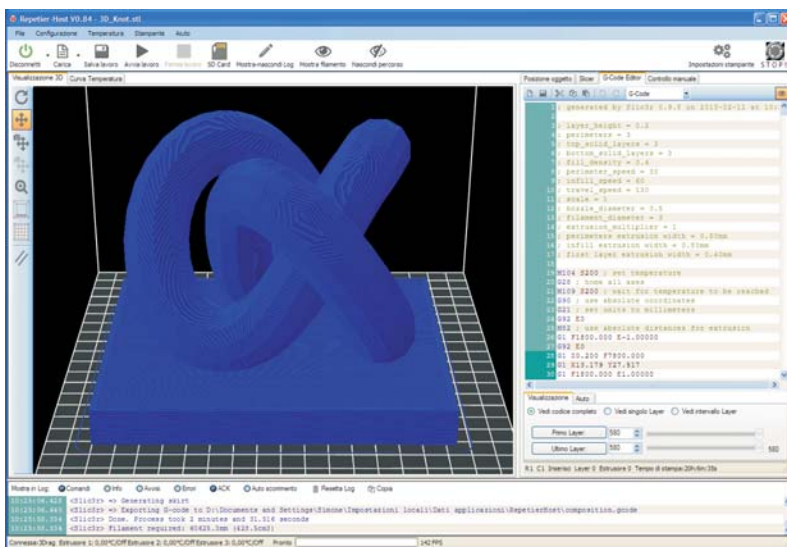


SIMONE MAJOCCHI NODO INFINITO 3D

Un classico da stampante 3D. Varie dimensioni e vari materiali, anche con qualche inciampo qualitativo, ma è un classico test per capire come reagisce la stampante a specifiche situazioni.

[Www.thingiverse.com/thing:5504](http://www.thingiverse.com/thing:5504)

Modello esistente



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI

TESTA MAYA

Una testa Maya acquisita in un museo con la tecnica delle fotografie fatte attorno al soggetto e successivamente trattate con un software di correlazione dei punti. Il modello è stato prima stampato con PLA a una risoluzione standard, e poi è stato verniciato con vernice spray al nitro metallizzata, ottenendo come risultato un oggetto che ha le caratteristiche tipiche della stampa FDM, ma non la finitura.

Modello esistente, stampa in PLA, verniciata a spruzzo



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI

GADGET 1

Quando ci si porta a casa o in ufficio una stampante 3D, è quasi inevitabile che questa diventi rapidamente un generatore di cose (utili e inutili). Si naviga su Internet, si vede qualcosa in giro e poi si mette mano alla stampante per ricreare quello che ci ha colpito. Per non parlare poi della "stampa compulsiva" che porta a multipli dello stesso oggetto, quasi si trattasse di un collezionismo di oggetti autoprodotti e autoreplicati.

Ecco qualche esempio di cose fatte per il gusto di farle...

Modelli esistenti rielaborati per la stampa con parametri specifici



FUORI CONCORSO



SIMONE MAJOCCHI

GADGET 2

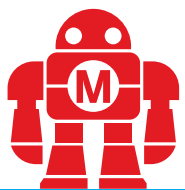
Quando ci si porta a casa o in ufficio una stampante 3D, è quasi inevitabile che questa diventi rapidamente un generatore di cose (utili e inutili). Si naviga su Internet, si vede qualcosa in giro e poi si mette mano alla stampante per ricreare quello che ci ha colpito. Per non parlare poi della "stampa compulsiva" che porta a multipli dello stesso oggetto, quasi si trattasse di un collezionismo di oggetti autoprodotti e autoreplicati.

Ecco qualche esempio di cose fatte per il gusto di farle...

Modelli esistenti rielaborati per la stampa con parametri specifici







PRESENTA

ROME

Maker Faire
THE EUROPEAN EDITION

3D PRINT EXHIBITION

A cura di Simone Majocchi

**La tecnologia della stampa 3D a basso costo si mette in mostra
con le creazioni dei maker più creativi, ingegnosi, fantasiosi e tecnologici.**

Questa mostra raccoglie un campionario di esempi – i più significativi e creativi possibili – realizzati con le stampanti 3D a basso costo da utenti e appassionati per mostrare a voi, pubblico dei maker (o aspiranti tali), cosa si può fare realmente. Sono lavori fatti da persone che usano tecnologie alla portata di tutti e alle quali hanno aggiunto la loro arte, sensibilità, inventiva o creatività.

Siamo solo all'inizio di un percorso di Personal Digital Fabrication che potrà cambiare molte cose in svariati settori. Comprendere oggi, almeno in parte, quello che potrebbe essere fattibile dopodomani è sicuramente un'opportunità di crescita personale e professionale. Per cominciare questo percorso basta voler ascoltare quello che ogni stampa 3D della mostra saprà raccontarci.

La mostra si fregia anche della sponsorizzazione da parte di **KentStrapper**, **Roland DG**, **Sculpteo** e **Sharebot** che hanno messo a disposizione i premi che verranno conferiti da un'apposita giuria alla stampa migliore per ciascuna delle quattro seguenti categorie:

INGEGNO – ARTE – WOW! – QUALITÀ E TECNICA DI STAMPA

Condividi con i tuoi amici le stampe che più ti piacciono tramite Twitter, Instagram e i social network che preferisci, senza dimenticare l'hashtag **#3DPrintExhibition**.

Il regolamento completo della mostra è disponibile all'indirizzo
www.makerfairerome.eu/3DPrint



MAKE CREATE LEARN HACK INVENT
CRAFT INNOVATE BUILD PLAY DREAM